# EDUCACIÓN XX1

2025
Volumen 28 • Número 2

Universidad Nacional de Educación a Distancia
Madrid, España

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, 2025
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 €

PEFC Certificado
Este producto procede de bosques gestionados de forma sostenible
PEFC
PEFC/14-38-00289
www.pefc.es

## DIRECTOR DE LA REVISTA

Mario Pena Garrido • UNED, España.

## EQUIPO EDITORIAL

### Editor jefe

Diego Ardura Martínez • UNED, España.

### Editores asociados

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.
Mª 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.
Mª 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 Vallaeys • Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.
Conrad Vilanou Torrano • Universidad de Barcelona, España.

### Secretaria administrativa

Carmen Vélix Olivera • UNED, España.

### SOPORTE OJS Y PUBLICACIÓN DIGITAL

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

# Contenido


Editorial ..... 9

Estudios ..... 15

1. Aprendizaje conceptual en grupos de profesorado en formación mediante una intervención basada en Minería de Textos
   Fran J. García-García, Cristian Mollà-Esparza e Inmaculada López-Francés ..... 17
2. Influencia del uso problemático de videojuegos y el acceso tecnológico en el rendimiento académico: caracterización de perfiles adolescentes
   M. Ángeles García-Gil, J. Inmaculada Sánchez Casado, Joaquim Armando Ferreira y Fernando Fajardo-Bullón ..... 45
3. Universitarios frente a las *Fake News* generadas por Inteligencia Artificial: estrategias asociadas al pensamiento crítico que adoptan
   M.ª Esther del Moral Pérez, Nerea López-Bouzas, Jonathan Castañeda Fernández y María del Carmen Bellver Moreno ..... 69
4. La interacción entre medios digitales, lectura compartida y problemas para dormir en el desarrollo lingüístico temprano
   Irene Cadime, Ana Lùcia Santos, Iolanda Ribeiro y María Teresa Martín-Aragoneses ..... 123
5. Búsqueda y resolución creativa de problemas en Educación Primaria. Influencia del género, curso y centro
   Eva Izquierdo-Sanchis, Yolanda Echegoyen-Sanz y Antonio Martín-Ezpeleta ..... 147
6. La importancia del feedback en el aula invertida: motivación y rendimiento académico en universitarios
   Alberto Ferriz-Valero, Ricardo Sánchez-Gil-Machín, Salvador García-Martínez y Salvador Baena-Morales ..... 171

7. Control parental y agresión en niños y adolescentes: una revisión sistemática
Angélica Vera-Sagredo, Rosa María Ruiz-Ortiz, José Manuel Muñoz y Rosario Carreras ..... 201
8. Indecisión vocacional evolutiva y compleja en Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional: una revision sistemática exploratoria
María Mata-Correas, Vicente Hernández-Franco y María Prieto-Ursúa ..... 257
9. Reconectar con la naturaleza en tiempos digitales: ¿El poder o la supremacía de las políticas educativas municipales?
Belén Espejo Villar, Daniel Caballero-Juliá, Luján Lázaro Herrero e Isotta Mac Fadden ..... 305
10. Trayectorias de los estudiantes en carreras científico-técnicas en Cataluña: rendimiento inicial, género y origen social
Helena Troiano ..... 329
11. La competencia global en el currículo de la educación obligatoria española: un análisis documental de la LOMLOE
Adrián Neubauer y Cristina Fernández-Aragón ..... 355
12. Transformando realidades: aprendizajes del alumnado a través del Aprendizaje-Servicio Universitario en formación inicial docente
Rakel Gamito, Ana Luisa López-Vélez, Irati León y Judit Martínez-Abajo ..... 377
13. Inteligencia emocional y habilidades sociales como variables predictoras del perfil competencial del alumnado universitario
Lionel Sánchez-Bolívar, Sergio Escalante-González y Lindsay Michelle Vázquez ..... 399
14. La implicación agencial: El efecto predictivo de la calidad docente y las necesidades psicológicas básicas
Arantza Fernández-Zabala, Inge Axpe, Lorea Azpiazu e Iker Izar-De-La-Fuente ..... 421

# Editorial

Educación XX1
ISSN: 1139-613X · e-ISSN: 2174-5374

# El marco de competencias profesionales docentes o la importancia de la formación en competencias emocionales del profesorado

Recientemente hemos conocido el Informe Final con la Propuesta de Marco de Competencias Profesionales docentes, elaborado por el Grupo de Trabajo de Formación del Profesorado del MEFPD; es cierto que, en líneas generales, dicho informe ha tenido buena acogida, ya que marca las directrices fundamentales del ejercicio docente, y, por tanto, de la formación de los/as futuros /as profesores/as, con independencia del nivel educativo en el que se encuentren.

No obstante, también ha recibido algunas críticas por cuanto no se ha destacado suficientemente el desarrollo de una educación crítica y creativa; o bien, lo han asimilado a un vademécum sin profundizar en aspectos relevantes de la educación actual (Comisión Permanente. "Por otra política educativa. Foro de Sevilla", 2024) como "la comprensión de la educación en su complejidad; la integración y aplicación de conocimientos en entornos diversos; las competencias docentes basadas en la diversidad y la inclusión; el compromiso ético y político con los derechos humanos; la democracia y el bien común; o la capacidad para abordar situaciones complejas con metodologías consolidadas e innovadoras".

De las once competencias propuestas en el citado informe, la competencia 4 se centra en el desarrollo integral y bienestar del alumnado y del docente. Esta competencia se concreta a su vez en dos descriptores, los cuales "determinan la identidad profesional docente": por un lado, el bienestar, prevención y actuación en la salud del alumnado; por otro, el bienestar, prevención y actuación en la salud del docente.

En esta editorial nos centramos en el segundo descriptor, el que se refiere al bienestar docente; en los cuatro niveles en los que se articula el descriptor mencionado anteriormente, se destaca la necesidad de que el profesorado lleve a cabo acciones que incrementen su salud emocional, ya sea conociendo, planificando, poniendo en marcha, evaluando, mejorando y transfiriendo actuaciones –que mejoren su salud emocional–, además de promoviendo iniciativas cuyo objetivo prioritario consista en la prevención y detección de aquellos elementos que amenacen su bienestar personal. A pesar de ello, y curiosamente, una de las críticas que ha recibido el documento por parte de la Comisión permanente "Por otra política educativa. Foro de Sevilla" (2024) consiste en demandar mayor formación en habilidades socioemocionales y de empatía, tal como lo ha hecho la UNESCO.

La literatura científica ha revelado que el profesorado cuenta con un recurso personal, que puede ser formado y desarrollado, el cual determina en gran medida su bienestar emocional y laboral, concretado en un mayor compromiso e ilusión en el trabajo (*engagement*), un mayor compromiso ocupacional –especialmente relevante en los/as profesores/as noveles– y menores síntomas de estar quemados (*burnout*). Nos estamos refiriendo a las competencias emocionales, las cuales deben ser objeto de atención de cuantos ostentan responsabilidades en la formación de los/as futuros/as docentes.

## COMPETENCIAS EMOCIONALES DEL PROFESORADO

Son muchas las publicaciones que han puesto de manifiesto que el profesorado con mayores habilidades emocionales presenta menores síntomas de estar quemado (*burnout*) y niveles más elevados de compromiso en el trabajo (*engagement*) (Pena & Extremera, 2012). Es decir, los/as docentes que perciben y expresan adecuadamente sus emociones y las de los demás; que comprenden las causas de por qué se sienten de una determinada manera o que son capaces de ponerse en el lugar del otro; y que regulan sus emociones y las de los demás generando emociones como la alegría y no dejándose llevar por las consecuencias negativas de emociones como el miedo, la ira o la tristeza, muestran mayor vigor, dedicación y absorción en su trabajo diario, que son las tres características que definen el compromiso en el trabajo (*engagement*).

En esta línea, Extremera et al. (2019) examinaron conjuntamente tanto el rol de un recurso personal –como la habilidad emocional– y otro laboral –como el apoyo de sus compañeros/as y del equipo directivo– para tratar de dar una explicación del grado de compromiso en el trabajo del profesorado. Sus resultados van en la línea de que cuando los/as docentes perciben que el apoyo que recibían de compañeros/os y de equipos directivos era insuficiente, se hacían más necesarias las competencias emocionales para mostrar *engagement* en el trabajo. Por tanto, se pone de manifiesto que, las competencias emocionales del docente se hacen especialmente relevantes en aquellos contextos profesionales en los que perciben menor apoyo por parte de sus compañeros/as o equipo directivo, para poder seguir mostrando una actitud positiva, activa y permanente en el aula.

Ahora bien, ¿la relación entre competencias emocionales y compromiso en el trabajo es una relación directa, o está mediada por alguna variable? En este sentido, Mérida-López et al. (2020) concluyeron que el profesorado con altas puntuaciones en habilidades emocionales afronta de un modo más adecuado y con mayor resiliencia las dificultades diarias en el centro educativo, haciendo gala de estrategias menos pesimistas y poniendo el acento en los aspectos positivos de la situación, a la hora de resolver los problemas, lo que provoca una mayor energía,

dedicación e ilusión en el trabajo. De esta manera, este afrontamiento resiliente explicaría la relación entre ambas variables.

Si nos fijamos en otro concepto como es el compromiso ocupacional –entendido como las ganas de trabajar en una profesión concreta–, se aprecia su relación inversa con la intención de abandonar una profesión. De acuerdo con Mérida-López et al. (2023), al igual que ocurriera en el caso anteriormente expuesto entre las competencias emocionales y el *engagement*, estos autores han puesto de relieve que, de nuevo, el afrontamiento resiliente estaría mediando –y explicando– la relación entre la inteligencia emocional y el compromiso ocupacional docente; los resultados de su investigación confirman la hipótesis de que los/as docentes noveles con mayores competencias de percepción, comprensión y regulación emocional tienden a utilizar con mayor frecuencia "estrategias cognitivas y conductuales de afrontamiento ante la adversidad y orientadas a la consecución de objetivos y el crecimiento personal"; lo cual deriva en un mayor compromiso ocupacional.

Por otro lado, el profesorado con mayores habilidades emocionales informó de menor sintomatología asociada al síndrome de estar quemados; es decir, menores niveles de cansancio emocional y despersonalización y mayor grado de realización personal. Mérida-López y Extremera (2016, 2017) han llevado a cabo una revisión sistemática de aquellos estudios científicos que han abordado esta cuestión con muestras de docentes, confirmando la relación negativa entre competencias emocionales y síndrome de estar quemado, especialmente en docentes de Educación Secundaria, frente a otros niveles educativos (aunque estos autores recalcan la escasez de investigaciones en los niveles educativos de Educación Infantil y Universidad, y que por tanto se precisan mayor número de estudios para confirmar esta hipótesis).

Por todo lo expuesto hasta aquí se colige la importancia de la formación y orientación en competencias emocionales de los/as futuros/as docentes. Con este fin, las Universidades tienen a su disposición, entre otros, los títulos propios y los cursos de extensión universitaria y de verano; las comunidades autónomas, pueden formar al profesorado a través de los CPR (centro de profesores y recursos) u otros organismos similares. Asimismo, existen numerosas revistas científicas y de divulgación especializadas en la formación del profesorado. Por otro lado, son numerosos los programas publicados sobre la formación en competencias emocionales.

Pero a nuestro modo de ver, las acciones más eficaces son aquellas que son estructurales; es decir, aquellas que no dependen, en un momento determinado, de la iniciativa de una persona concreta, sino que, en cierto modo, "obliga" a cuantos alcanzan esa medida; de ahí la necesidad de que en los planes de estudio de los/as futuros/as docentes se incorporen asignaturas que formen en competencias socio-emocionales (Porras et al., 2020). En este sentido, la UNED ha incorporado al plan de estudios del Grado en Educación Infantil, la asignatura Aprendizaje Emocional y

Social, la cual es una asignatura de formación básica, de 6 ECTS, enmarcada en el segundo curso del Grado, dentro de la materia Infancia, salud y alimentación y del módulo profesional Desarrollo socioafectivo.

Como se señala en la presentación de la bibliografía básica de esta asignatura (Hernández et al., 2024), las competencias que se espera que el estudiante alcance están en línea con lo aprobado en el reciente texto legislativo en vigor, la Ley Orgánica de Educación, 3/2020 (LOMLOE, 2020) y su concreción curricular a través del Real decreto 95/2022 de 1 de febrero de 2022.

En esta asignatura, a través de las sesiones síncronas del equipo docente con el estudiantado, las pruebas de evaluación continua (PEC) y las actividades formativas no calificables –como las sesiones de acompañamiento emocional a través de los cuentos– y las autoevaluaciones se pretende que alcancen los resultados de aprendizaje tales como interpretar el desarrollo socioemocional infantil en contextos educativos diversos, como un comportamiento saludable; distinguir las teorías del aprendizaje socioemocional en la familia y la escuela; reconocer la diferente tipología de las emociones aplicadas a la infancia; identificar las competencias socioemocionales de los/as niños/as a partir del análisis de situaciones socioeducativas y sus beneficios en el bienestar/salud; conocer programas de intervención educativa y recursos específicos para el aprendizaje emocional y social como factor de prevención de carencias afectivas y de bienestar de los/as niños/as y los/as docentes; elaborar materiales didácticos al servicio del aprendizaje socioemocional en educación infantil; e identificar necesidades de formación socioemocional de profesionales de la educación infantil.

La importancia que el estudiantado le ha concedido a esta asignatura la vemos reflejada en los resultados de los cuestionarios de satisfacción, situándola como la segunda asignatura mejor valorada del Grado, solo por detrás de una optativa. Esto es solo un ejemplo de la importancia que tiene incorporar en los planes de estudio de los/as futuros/as docentes una sólida formación emocional.

## CONCLUSIÓN

La revista Educación XX1 no ha sido ajena a esta temática ni al interés que ha suscitado entre los investigadores; de hecho, Mérida-López et al. (2022) abordaron el asunto concluyendo que las competencias emocionales de los docentes constituían un recurso personal esencial con consecuencias positivas sobre el bienestar personal y profesional de los/as profesores/as. Estos autores publicaron los hallazgos de un novedoso estudio en el que examinaron a la vez las relaciones de los factores contextuales (demandas y recursos laborales) y personales (competencias emocionales) con la ilusión en el trabajo (*engagement*) y con las actitudes laborales docentes. El objetivo de su investigación fue analizar las "relaciones entre

antecedentes (demandas y recursos laborales) y consecuentes del *engagement* (actitudes laborales) docente, así como analizar el potencial efecto moderador de la inteligencia emocional"; concluyendo que ante las exigencias laborales del día a día a los que les someten los estudiantes, padres, compañeros, equipos directivos, tareas a realizar, etc., aquellos docentes con suficientes habilidades emocionales harán gala de mayores niveles de ilusión por el trabajo.

Por tanto, como conclusión podríamos afirmar con Porras et al. (2020) que el paso del tiempo no mejora de por sí la adquisición de las habilidades interpersonales emocionales como la Empatía. Todas las investigaciones citadas ponen de relieve la importancia de formar a los/as docentes, de manera intencional, en la capacidad de ponerse en el lugar del otro, de regular las emociones en las relaciones interpersonales y de percibir adecuadamente las emociones de los demás; puesto que ello conlleva beneficios laborales de incalculable valor.

Por este motivo, la administración educativa, ya sea nacional, regional o provincial, no puede permanecer ajena al fomento de formación intencional y sistemática de los docentes en habilidades emocionales, destinando los recursos materiales, económicos y personales que sean necesarios; a la vez que deben fortalecer las condiciones laborales que potencien el *engagement* y el compromiso ocupacional y minimicen el *burnout* del profesorado (mejora de la ratio, aumento de sueldo, mayor número de apoyos personales en el aula, menores tareas administrativas, etc).

Como afirman Mérida-López et al. (2020, p.73), "los programas de formación del profesorado centrados en la creación de entornos positivos de aprendizaje podrían incorporar ciertos módulos donde se instruyese al profesorado a identificar conflictos y contratiempos diarios, ayudarles a reconocer las emociones negativas y cómo afectan a su rendimiento y al clima del aula y, finalmente, enseñarles formas eficaces de regular las emociones que originan estas adversidades. Así, se sentirían más confiados para poner en práctica estrategias regulativas y resilientes en su ejercicio profesional diario, fortaleciendo su percepción de que su trabajo es retador y desafiante y, por ende, incrementando sus niveles de ilusión docente".

Mario Pena Garrido
*Director de Educación XX1*

## REFERENCIAS

Comisión Permanente. "Por otra política educativa. Foro de Sevilla" (2024). Una reflexión crítica sobre el Informe final con la Propuesta de Marco de Competencias Profesionales Docentes. Recuperado de https://eldiariodelaeducacion.com/porotrapoliticaeducativa/2024/12/30/una-reflexion-critica-sobre-el-informe-final-con-la-propuesta-de-marco-de-competencias-profesionales-docentes/

Hernández, E., Pena, M. y Losada, L. (2024). *Aprendizaje emocional y social*. Sanz y Torres. Madrid.

Extremera, N., Mérida-López, S., Sánchez-Álvarez, N., Quintana-Orts, C. y Rey, L. (2019). Un amigo es un tesoro: inteligencia emocional, apoyo social organizacional y engagement docente. *Praxis & Saber, 10*(24),69-72. https://doi.org/10.19053/22160159.v10.n25.2019.10003

Mérida-López, S. y Extremera, N. (2016). Estado de la cuestión sobre inteligencia emocional, burnout en el profesorado por países, año de publicación, ciclos educativos e instrumentos de evaluación. *Profesorado, 21(2)*: 371-389. [http://hdl.handle.net/10481/48737]

Mérida-López, S. y Extremera, N. (2017). Emotional intelligence and teacher burnout: A systematic review. *International Journal of Educational Research, 85*, 121-130.

Mérida-López, S., Extremera, N., Quintana-Orts, C. y Rey., L. (2020). Sentir ilusión por el trabajo docente: inteligencia emocional y el papel del afrontamiento resiliente en un estudio con profesorado de secundaria. *Revista de Psicología y Educación, 15(1)*, 67-76, https://doi.org/10.23923/rpye2020.01.186

Mérida-López, S., Sánchez-Álvarez, N., y Extremera, N. (2022). Retención docente a través de la teoría de demandas y recursos laborales. *Educación XX1, 25(2)*, 151-171. https://doi.org/10.5944/educxx1.31901

Mérida-López, S., Quintana-Orts, C., Rey, L. y Extremera, N. (2023). Inteligencia emocional, afrontamiento resiliente y compromiso ocupacional del profesorado novel. *Estudios sobre Educación, 45*, 31-50.
DOI. https://doi.org/10.15581/004.45.002

Pena, M. y Extremera, N. (2012). Inteligencia emocional percibida en el profesorado de Primaria y su relación con los niveles de *burnout* e ilusión por el trabajo (*engagement*). *Revista de Educación, 359*, 604-627. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2011-359-109

Porras, S., Pérez, C., Checa, P., y Luque, B. (2020). Competencias emocionales de las futuras personas docentes: un estudio sobre los niveles de inteligencia emocional y empatía. Revista Educación, 44, (2).
DOI: https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.38438

# Estudios

Educación XX1
ISSN: 1139-613X · e-ISSN: 2174-5374

# Aprendizaje conceptual en grupos de profesorado en formación mediante una intervención basada en Minería de Textos

## *Conceptual learning in pre-service teacher groups through a Text Mining intervention*

Fran J. García-García [1]
Cristian Mollà-Esparza [1*]
Inmaculada López-Francés [1]

[1] Universidad de Valencia, España
* Autor de correspondencia. E-mail: cristian.molla@uv.es

**Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:**

García-García, F. J., Mollà-Esparza, C., & López-Francés, I. (2025). Aprendizaje conceptual en grupos de profesorado en formación mediante una intervención en Minería de Textos [Conceptual learning in pre-service teacher groups through a Text Mining intervention]. *Educación XX1, 28*(2), 17-43. https://doi.org/38256

**Fecha de recepción:** 11/09/2023
**Fecha de aceptación:** 18/11/2024
**Publicado online:** 20/06/2025

**RESUMEN**

La adquisición de conceptos es un aspecto fundamental en la formación del profesorado, pero representa un desafío persistente, especialmente en contextos grupales donde las estrategias de enseñanza tradicionales a menudo no logran transmitir las nociones complejas de forma eficaz. Este estudio explora el potencial de la analítica del aprendizaje basada en minería de textos (MT) como herramienta didáctica para mejorar el aprendizaje conceptual del profesorado en formación. El objetivo principal fue analizar el impacto de la analítica

del aprendizaje basada con MT en la adquisición de conceptos educativos abstractos y complejos, en comparación con estrategias de enseñanza tradicionales como la elaboración de proyectos individuales o la asistencia a clases magistrales. Para ello, se llevó a cabo un estudio cuasiexperimental pre y postest con 81 estudiantes de máster de un programa de formación a distancia en una universidad española. El análisis se centró en los corpus textuales generados a partir de las definiciones de conceptos educativos intangibles por parte de tres grupos no equivalentes (Grupos A, B y C, respectivamente). Mediante técnicas de MT, se analizaron 1017 tokens pretest y 1133 postest del Grupo A, 1127 tokens pretest y 1111 postest del Grupo B, y 1101 tokens pretest y 1173 postest del Grupo C. Los resultados evidenciaron que la analítica de aprendizaje basada en MT mejoró significativamente la adquisición de conceptos, tanto en la selección de palabras clave ($t_{Yuen}$ = –6.37, $p$ < .001, $\delta_R^{AKP}$ = –1.03, $IC_{95\%}$ = –2.10, –.74) como en la asociación de términos relevantes (valores de Jaccard postest de .217 a .917) en las definiciones formuladas por los estudiantes, superando otros enfoques de enseñanza. Este estudio proporciona evidencia empírica del valor pedagógico de la analítica del aprendizaje basada en MT, demostrando su eficacia para mejorar el aprendizaje de conceptos abstractos en la formación del profesorado. Los resultados destacan el potencial de la tecnología educativa basada en MT para optimizar el aprendizaje conceptual y la eficiencia de los recursos en contextos grupales de educación superior.

**Palabras clave:** análisis de texto, análisis de contenido, formación del concepto, aprendizaje social, aprendizaje visual, tecnología de la educación, enseñanza superior, formación de profesores

## ABSTRACT

Concept acquisition is a critical aspect in the education of teachers yet is especially challenging in group contexts in which traditional teaching strategies often fail to convey complex notions effectively. This study investigates the potential of text mining (TM) based learning analytics as a teaching tool to enhance conceptual learning in pre-service teachers. To do so, it analyses how the learning of complex and abstract educational concepts was affected by a TM-based learning analytics intervention, in comparison with traditional teaching strategies, including the elaboration of an individual project, and the attendance of a master class. Quasi-experimental pre- and post-tests were thus administered to three non-equivalent groups (A, B, and C, respectively) of a total of 81 master's students enrolled in a distance education teacher training programme at a Spanish university, and token corpora were analysed using TM techniques in collected definitions of abstract educational concepts (1017 pre-test and 1133 post-test tokens from Group A; 1127 pre-test and 1111 post-test tokens from Group B; and 1101 pre-test and 1173 post-test tokens from Group C). It was found that the TM-based learning analytics intervention significantly enhanced the students' keyword selection in submitted definitions ($t_{Yuen}$ = –6.37, $p$ < .001, $\delta_R^{AKP}$ = –1.03, $CI_{95\%}$ = –2.10, –.74) and the association of relevant terms (with post-test Jaccard values ranging from .217 to .917) compared to the other teaching approaches. This study therefore

offers empirical evidence that TM-based learning analytics can be an effective pedagogical tool that promotes an enhanced learning of abstract concepts in the education of teachers. The results underscore the value of TM-based educational technology in optimizing conceptual learning and resource efficiency in higher education settings.

**Keywords:** textual analysis, content analysis, concept formation, social learning, visual learning, educational technology, higher education, teacher education

## INTRODUCCIÓN

La adquisición de conceptos se produce cuando los estudiantes etiquetan activamente un conjunto de información, organizándola en categorías coherentes y conectando palabras clave e ideas en modelos mentales cohesionados. Los ejercicios de conceptualización, como las tareas de clasificación e identificación de atributos, pueden reforzar este proceso al incentivar a los estudiantes a definir y refinar su comprensión (Bruner et al. 1956). Este enfoque constituye las bases para el posterior desarrollo de nuevos conocimientos y habilidades, facilitando la adquisición de aprendizajes significativos. Tras una larga tradición de investigaciones sobre este tema, y especialmente a raíz de la pandemia de la COVID-19 (Gaglo et al., 2022), un número creciente de estudios ha investigado el papel de la tecnología educativa en la adquisición de conceptos. En este contexto, los recursos de análisis de datos e inteligencia artificial, como los agentes virtuales, el procesamiento del lenguaje natural, el reconocimiento de patrones, la minería de datos y las herramientas de visualización, han ofrecido nuevos medios y oportunidades para potenciar el aprendizaje mediado por tecnología en la educación superior. En particular, la minería de textos (MT), una técnica de minería de datos que utiliza el análisis cuantitativo de contenidos facilitando la visualización y comprensión de conceptos (Inada, 2018), ha abierto la puerta a una nueva línea de investigación educativa.

El presente estudio analiza el potencial de la analítica del aprendizaje basada en MT como herramienta didáctica para mejorar la adquisición de conceptos abstractos sobre educación en tres grupos no equivalentes de profesorado en formación. Para ello, se comparan los resultados obtenidos mediante MT con los alcanzados mediante otras estrategias docentes, como la elaboración de proyectos individuales y la asistencia a clases magistrales. A partir de una revisión de la literatura, se formularon dos preguntas de investigación específicas, con el objetivo de contrastar la hipótesis de que la analítica del aprendizaje basada en la MT constituye una herramienta eficaz para el aprendizaje de conceptos, en comparación con otras estrategias docentes. Finalmente, se discuten las implicaciones para la práctica educativa en la formación de docentes, se exponen las limitaciones del estudio y se proponen líneas de investigación futuras.

## Revisión de la literatura

Desde el siglo pasado, las aportaciones de Bruner et al. (1956) han ampliado significativamente el alcance de las investigaciones sobre la adquisición de conceptos. En particular, estos trabajos han despertado un gran interés entre los formadores de profesorado, quienes buscan facilitar y asistir el aprendizaje de futuros docentes, ayudándoles a utilizar de manera coherente los recursos y procedimientos didácticos, y a responder de forma adaptativa a diferentes escenarios educativos. Sin un conocimiento conceptual sólido sobre el funcionamiento de la educación, el profesorado podría carecer de orientación y de una conciencia clara sobre lo que significa e implica la enseñanza. Las revistas especializadas han seguido publicando estudios relevantes sobre el tema (Azadi et al., 2018; Freeman, 2018; Turner, 1975), prestando especial atención a la enseñanza de conceptos educativos abstractos en la formación del profesorado, como el pensamiento crítico, la cultura escolar y el diseño curricular. Estos conceptos fundamentales, aunque abstractos, carecen de una realidad física o hipotética tangible, y, por tanto, son cualitativamente distintos de otros conceptos más concretos, estrechamente relacionados con la experiencia perceptiva y motora (Borghi et al., 2019; Gagné, 1985). Así, los conceptos abstractos son especialmente difíciles de adquirir y de vincular con aplicaciones prácticas, lo que convierte su enseñanza en un reto persistente.

Aunque el presente estudio se centra específicamente en la formación del profesorado, el cuerpo de conocimiento existente sobre el aprendizaje de conceptos en educación superior resulta especialmente relevante, y sus implicaciones podrían trascender el contexto específico de la formación del profesorado.

### *La adquisición de conceptos en educación superior*

Se ha demostrado que involucrar activamente al estudiantado en sus procesos de aprendizaje estimula algunas habilidades cognitivas clave como la atención, la memoria y la comprensión (Hernández de Menéndez et al., 2019; Nguyen et al., 2021). Además, estudios recientes han evidenciado mejoras significativas en la adquisición de conceptos mediante el uso de enfoques pedagógicos activos, como las clases invertidas (Atkinson et al., 2020), los debates asíncronos en línea (Breivik, 2020), la gamificación de las clases (Kortemeyer et al., 2019) y las simulaciones con realidad virtual (Liao, 2022).

También se ha demostrado que el aprendizaje activo favorece la adquisición de conceptos cuando se integra de manera estratégica en la planificación general de las actividades de enseñanza, en comparación con las técnicas de aprendizaje pasivo. Por ejemplo, el aprendizaje basado en juegos ha mostrado resultados positivos (Casanoves et al., 2022), mientras que, por otro lado, ver vídeos o recibir

orientaciones en tiempo real durante el proceso formativo, han tenido un impacto más limitado en el aprendizaje conceptual (Tsai et al., 2022). Otras técnicas como la lectura cronometrada, las representaciones en vídeo y la redacción de textos, también han demostrado ser efectivas en determinados estudios (Guerrettaz et al., 2020; Reynolds et al., 2020). En este sentido, fomentar que los estudiantes exploren, contrasten y comparen diferentes significados ha sido especialmente eficaz para potenciar las tareas de escritura (Wittek, 2018).

El aprendizaje activo parece ser más eficaz cuanto más involucra a los estudiantes y se adapta a sus necesidades específicas de aprendizaje, por ejemplo, ajustando los objetivos de aprendizaje según el nivel de dificultad admitido por cada estudiante. Además, se ha observado que la creación ágil de materiales de lectura, como *fanzines* digitales (Redondo López, 2021) y la retroalimentación específica por parte del profesorado (Gao & Lloyd, 2020), favorecen la adquisición de conceptos en la formación universitaria, especialmente cuando la retroalimentación táctil y cinestésica complementa la información visual en los entornos virtuales de aprendizaje (Magana et al., 2019).

Sin embargo, más allá del diseño de tareas y materiales, algunas investigaciones no parecen incorporar plenamente las teorías del aprendizaje comprensivo, siguiendo la línea de autores como Ausubel et al. (1968) y Novak (1977). En este sentido, se ha demostrado que la participación en ejercicios creativos y el uso de mapas conceptuales no tienen un impacto significativo en las habilidades del estudiantado para explicar los conceptos que están aprendiendo (Ye et al., 2020). Esta limitación parece deberse, probablemente, a una falta de contextualización profunda de la materia, aspecto que ha demostrado mejorar la eficacia de las intervenciones en otros estudios (Cortes et al., 2019). La contextualización implica considerar las condiciones en las que un concepto adquiere sentido, en lugar de limitarse únicamente a considerar su función práctica. Este enfoque es particularmente relevante para la adquisición de conceptos abstractos que no poseen una funcionalidad física directa o de una aplicación concreta inmediata.

En consecuencia, según las evidencias anteriores, la adquisición de conceptos parece estar modulada no sólo por la forma de aprendizaje, ya sea activo o pasivo, sino también por la integración de materiales en el diseño de las tareas, el seguimiento del progreso individual de cada estudiante y la contextualización de los conceptos. En este marco general de la educación superior, la analítica del aprendizaje basada en MT se presenta como una valiosa aliada para optimizar el aprendizaje conceptual.

### *Analítica del aprendizaje basada en MT para facilitar la adquisición de conceptos*

Se ha observado en diversas ocasiones que los intercambios entre los compañeros de clase facilitan la adquisición de conceptos, especialmente cuando se organizan

en pequeños grupos (Atkinson et al., 2020; Rodríguez y Potvin, 2021). Los sistemas interactivos y la enseñanza y evaluación entre iguales también han demostrado ser efectivos para el aprendizaje conceptual (Babaahmadi et al., 2021; Koong et al., 2021), particularmente cuando se revisan entre iguales las tareas de escritura centradas en el desarrollo del conocimiento sobre el concepto (Finkenstaedt-Quinn et al., 2021). Esto sugiere que las discusiones grupales pueden complementar las descripciones analíticas individuales de un concepto, y que ambas pueden contribuir a obtener resultados positivos (Reyes-Santías et al., 2021; Volkwyn et al., 2020).

Hasta la fecha, se ha demostrado que factores como las tareas de escritura y debate, los comentarios del profesorado y los complementos visuales a la información pueden ayudar a la adquisición de conceptos. Estos elementos, que también puede ofrecer el uso de la analítica del aprendizaje basada en MT, aún carecen de una evidencia robusta sobre su eficacia en este contexto.

Los estudios sobre el uso de la MT con fines educativos han abordado, entre otros asuntos, la evaluación de los resultados del aprendizaje tras una intervención educativa específica (Kong et al., 2021) y la automatización de la anotación y categorización de las consultas en los exámenes según los conceptos que se pretendían evaluar (Begusic et al., 2018). Además, los trabajos que han investigado directamente el aprendizaje conceptual mediante MT han analizado la adquisición de conceptos a través de preguntas de examen (Pintar et al., 2018), las relaciones semánticas entre conceptos (Shwartz, 2021), o la identificación de aciertos y errores de conceptualización (De Lin et al., 2021; Taga et al., 2018), solicitando al estudiantado definiciones escritas y aplicando después la MT para su análisis.

Sorprendentemente, aunque se ha utilizado analítica del aprendizaje basada en MT para comprender cómo el estudiantado adquiere conceptos, identificar estilos de aprendizaje (Aguilar et al., 2022) y analizar resultados a partir de hilos de discusión (Hernández-Lara et al., 2021; Pillutla et al., 2020), rara vez se ha investigado su uso como herramienta didáctica para diseñar tareas que faciliten la adquisición de conceptos. Hasta ahora, la investigación se ha centrado principalmente en emplear la MT como herramienta de evaluación de resultados académicos. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es generar uno de los primeros trabajos empíricos que aporte evidencias sobre el uso de la analítica del aprendizaje basada en MT como herramienta didáctica con el fin de promover la adquisición de conceptos educativos en el profesorado en formación, considerando algunos de los aspectos de aprendizaje anteriormente comentados, incluyendo el análisis conjunto de las definiciones por parte de los iguales, y la representación visual de los resultados.

La analítica del aprendizaje basada en MT podría ofrecer nuevos mecanismos de retroalimentación basados en datos individuales para todo un grupo, permitiendo a los formadores de docentes abordar con eficacia las ideas erróneas y las lagunas en la adquisición de conceptos. Así, el presente estudio contribuye a optimizar la gestión

del aula y el uso de los recursos en el fomento del aprendizaje conceptual, abriendo el camino a estrategias pedagógicas innovadoras que mejoren la enseñanza y el aprendizaje mediante tecnologías, especialmente en la formación del profesorado.

### *Preguntas de investigación a partir de la revisión de la literatura*

Según el marco teórico de esta investigación, y como se ha detallado anteriormente, la analítica del aprendizaje basada en MT parece ser una herramienta didáctica eficaz para facilitar la adquisición de conceptos educativos abstractos. Para poner a prueba esta hipótesis en el contexto de la formación del profesorado, se pretende comparar la analítica del aprendizaje basada en MT con otras dos estrategias docentes: la elaboración de un proyecto individual y la asistencia a clases magistrales. Con el fin de evaluar la efectividad de la analítica del aprendizaje basada en MT como herramienta didáctica, se han formulado dos preguntas de investigación (PI) orientadas a recopilar información sobre la selección de palabras clave y la asociación de términos relevantes en las definiciones redactadas por los estudiantes acerca de un concepto. Las preguntas fueron las siguientes.

- PI1: ¿Cómo promueve la analítica de aprendizaje basada en MT la selección de palabras clave entre el profesorado en formación, comparada con otras estrategias de enseñanza?
- PI2: ¿Cómo promueve la analítica de aprendizaje basada en MT las asociaciones de términos relevantes en comparación con otras estrategias de enseñanza?

## MÉTODO

En este estudio se comparan los efectos de tres estrategias docentes en la adquisición de conceptos educativos abstractos. Las estrategias son: la analítica del aprendizaje basada en MT, la elaboración de un proyecto individual y la asistencia a una clase magistral convencional. La adquisición de conceptos se operacionalizó a través de dos indicadores relacionados con la definición de conceptos: la selección de palabras clave y la asociación de términos relevantes.

### Diseño del estudio y participantes

Se llevó a cabo un estudio cuasiexperimental, administrando un pretest y un postest a tres grupos no equivalentes (A, B y C) formados por un total de 81 estudiantes (62.96% mujeres). Los estudiantes cursaban un máster de formación

del profesorado en una universidad española. El Grupo A estuvo formado por 26 estudiantes (65.38% mujeres) con una edad promedio de 32.65 años (desviación estándar o DE=5.78), el Grupo B estuvo formado por 28 estudiantes (64.29% mujeres) con una edad promedio de 32.50 años (DE=6.43), y el Grupo C incluyó a 27 estudiantes (59.26% mujeres) con una edad promedio de 32.19 años (DE=6.43). Todos seguían el programa de educación a distancia y utilizaban la plataforma *Blackboard* para la gestión de su aprendizaje en línea.

## Entorno de aprendizaje

Como marco teórico para las intervenciones educativas en modalidad a distancia, se siguió el modelo de toma de decisiones basada en datos (Khong et al., 2023). Este modelo implica un proceso cíclico en el que los datos se recopilan, analizan e interpretan sistemáticamente, transformándose así en información y, en última instancia, en conocimiento procesable que puede utilizarse para orientar las prácticas educativas de forma estratégica. Por tanto, este enfoque podía aportar información valiosa sobre los puntos fuertes y débiles del aprendizaje del estudiantado, permitiendo ofrecer orientaciones para estructurar estrategias de enseñanza eficaces.

En el presente estudio, las estrategias de enseñanza fueron implementadas por los investigadores, que actuaron como formadores, y se aplicaron de manera simultánea en los tres grupos de estudiantes. Para ello, los investigadores habilitaron un entorno específico en la plataforma *Blackboard*, en el que los estudiantes debían definir conceptos con un límite de 280 caracteres. La decisión de limitar las definiciones se fundamentó en la premisa de que la comprensión de un concepto requiere ensamblar y relacionar un conjunto de proposiciones fundamentales, de acuerdo con las teorías de Bruner et al. (1956), y Greco y Piaget (1959). Estas teorías sostienen que los estudiantes que logran desarrollar una visión global de un concepto están mejor preparados para entender sus detalles, identificar los elementos constitutivos del mismo y reconocer sus posibles aplicaciones. Las definiciones registradas en la plataforma permitieron obtener evidencias y analizar la visión de conjunto, o representación general, que los estudiantes tenían de cada concepto.

## Procedimiento y estrategias de enseñanza

Al principio, los estudiantes de cada grupo tenían que definir un concepto en 15 minutos y enviar sus definiciones a través de una tarea individual programada en *Blackboard*. Estas primeras definiciones proporcionaron los datos del pretest,

antes de poner en marcha las estrategias docentes. A continuación, cada grupo realizó las actividades asignadas correspondientes a cada una de las tres estrategias didácticas. Por último, los estudiantes presentaron una nueva definición del concepto basada en el aprendizaje derivado de las estrategias de enseñanza a las que habían sido expuestos. Estas definiciones finales proporcionaron los datos del postest, los cuales se compararon con los del pretest para evaluar los efectos de las estrategias didácticas en la adquisición de conceptos.

### *Grupo A*

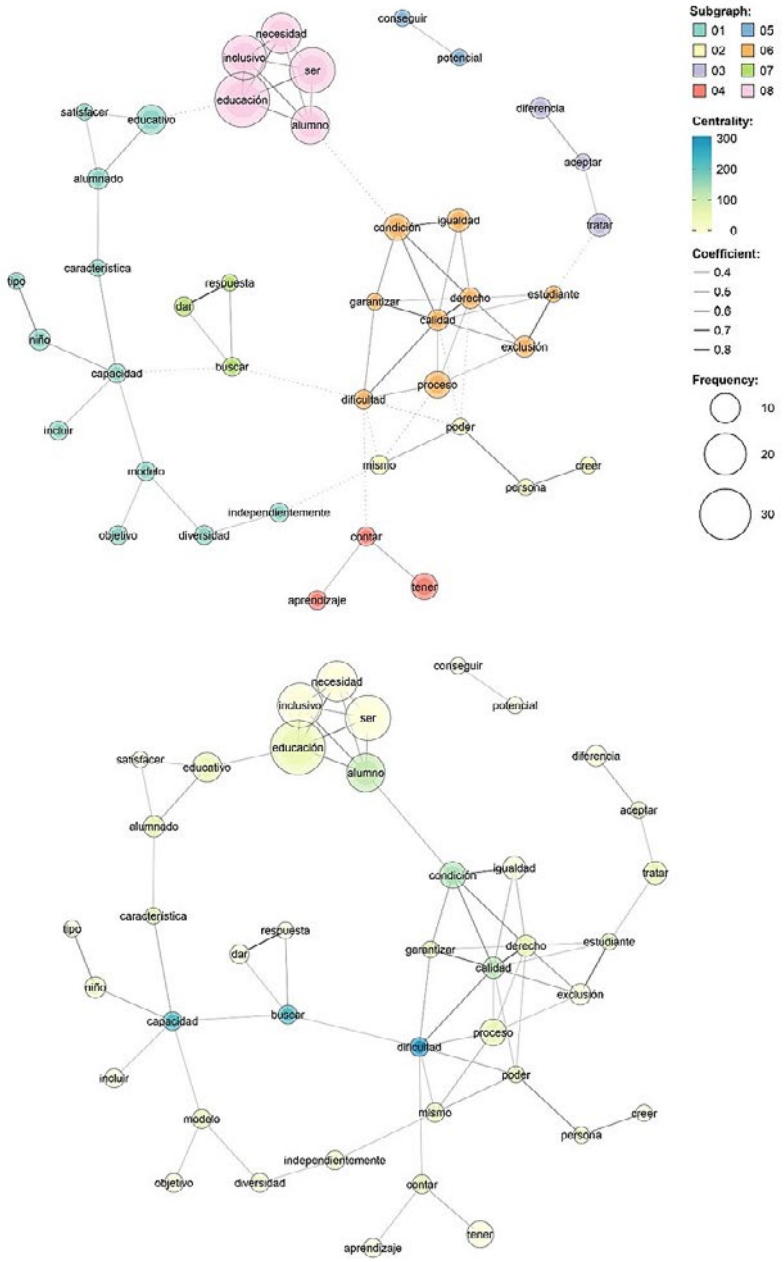
Al estudiantado del Grupo A se le solicitó definir el concepto de "educación inclusiva". Sus aportaciones fueron recopiladas, preprocesadas y analizadas mediante MT con el programa KH Coder 3, con el fin de obtener la frecuencia léxica y generar dos redes de co-ocurrencia. La primera red incorporaba un análisis de modularidad para identificar agrupaciones de palabras, mientras que la segunda red incluía un análisis de centralidad para determinar la influencia de cada término en el flujo de información. Los gráficos de ambas redes incluyeron palabras con frecuencias ($f_a$) > 4, y las distancias entre ellas se calcularon a través del coeficiente de Jaccard ($J_c$). La Figura 1 ilustra las redes de co-ocurrencia que se presentaron a los estudiantes en clase.

A partir de las redes, los estudiantes identificaron qué palabras clave aparecían con más frecuencia en sus definiciones y cuáles estaban ausentes. Por ejemplo, habían enfatizado más las "necesidades" de sus futuros "alumnos" que en "buscar" sus "capacidades" o dar "respuestas" a sus necesidades educativas especiales. Además, aunque asociaban "capacidades" y "dificultades", vinculando otras palabras con estos términos, no consideraban "reducir" las dificultades, ni como palabra clave (por ejemplo, reducir, superar, eliminar) ni en relación con otros términos (por ejemplo, capacidades, barreras, necesidades).

Utilizando analítica del aprendizaje basada en MT como complemento visual y verbal, el formador de este grupo intentó que los estudiantes tomaran conciencia de algunas ideas erróneas al definir este concepto, comentando las conexiones más relevantes entre los términos e introduciendo nuevas ideas a la noción general que el grupo tenía sobre la educación inclusiva. Posteriormente, los estudiantes dispusieron de otros 15 minutos para reformular sus definiciones y enviarlas nuevamente a través de *Blackboard*.

**Figura 1**

*Redes de co-ocurrencia del pretest del Grupo A*



### *Grupo B*

A los estudiantes del Grupo B se les pidió que definieran el concepto de "plan de estudios abierto y flexible". Realizaron un trabajo individual en el que analizaron el proyecto curricular de un centro educativo real y elaboraron propuestas para hacer dicho proyecto curricular más abierto y flexible. Este ejercicio se desarrolló a lo largo de un par de semanas y, posteriormente, compartieron brevemente sus avances con los compañeros durante el tiempo de clase. A continuación, el formador revisó los proyectos y comentó las propuestas sugeridas por los estudiantes. Finalmente, el alumnado dispuso de otros 15 minutos para reformular sus definiciones del concepto.

### *Grupo C*

A los estudiantes del Grupo C se les pidió que definieran en qué consistía una "adaptación curricular individualizada significativa". Tras completar y enviar sus definiciones, recibieron una clase magistral expositiva sobre este concepto. Al finalizar la sesión, el alumnado dispuso de 15 minutos para reformular sus definiciones y enviarlas nuevamente a través de *Blackboard*.

## Recogida y procesamiento de la muestra analítica

Todos los datos se recogieron durante las horas de clase. El procedimiento respetó los derechos de los participantes al consentimiento informado, la protección de datos personales, la confidencialidad y la no discriminación, y los participantes no recibieron ninguna compensación.

Los investigadores descargaron las definiciones de conceptos en formato de texto directamente de la plataforma *Blackboard* y realizaron un preprocesamiento manual del texto. Este proceso implicó la corrección de erratas o faltas de ortografía, el cambio de acrónimos a sus significados completos y la eliminación de dobles espacios, caracteres especiales y expresiones de lenguaje inclusivo. El texto depurado constituyó el conjunto de datos para el análisis, sin incluir ninguna palabra vacía o *stop word*. Los corpus resultantes consistieron en las siguientes muestras analíticas: para el Grupo A, 1017 tokens pretest y 1133 postest; para el Grupo B, 1127 tokens pretest y 1111 postest; y para el Grupo C 1101 tokens en el pretest y 1173 en el postest.

Se estableció un conjunto predefinido de 10 palabras clave y 10 asociaciones relevantes entre términos para cada concepto, consideradas como elementos prioritarios que debían incluirse en las definiciones. Estas palabras clave se utilizaron para evaluar la comprensión global de los conceptos por parte del estudiantado,

mientras que las asociaciones fueron empleadas para comparar los patrones de relación entre los términos y las co-ocurrencias de palabras en los pretest y postest respecto a cada grupo. Los Apéndices 1 y 2 contienen los criterios utilizados para evaluar las definiciones de los conceptos.

Se calculó la prueba de Yuen de muestras pareadas robustas sobre medias recortadas para muestras dependientes con el fin de calcular el tamaño del efecto, obteniendo intervalos de confianza (IC) del 95% para las estimaciones. La prueba de Yuen de muestras relacionadas sobre medias recortadas es uno de los métodos más robustos para comparar conjuntos de datos con distribuciones no normales, proporcionando resultados más sólidos que los de pruebas no paramétricas tradicionales. De esta forma, los valores de $\xi$ = .10, .30 y .50 correspondieron respectivamente a tamaños del efecto pequeños, medianos y grandes para cada estrategia docente. Todos los análisis estadísticos se llevaron a cabo utilizando el paquete "ggstatsplot", una extensión del paquete "ggplot2" para R.

## RESULTADOS

### PI1: Selección de palabras clave

La Tabla 1 presenta los hallazgos que responden a la PI1, mientras que la Figura 2 muestra los resultados de los pretest y postest representados mediante diagramas de cajas para cada grupo (A, B y C). Los resultados muestran que la única diferencia estadísticamente significativa entre los participantes se produjo en el Grupo A, donde los estudiantes fueron expuestos a la analítica del aprendizaje basada en MT. En el Grupo B, en cambio, se observó una significación estadística marginal. En consecuencia, el Grupo A mostró un mayor efecto tras el uso de la MT ($t_{Yuen}$ = -6.37, $p$ < .001, $\delta_R^{AKP}$ = -1.03, $IC_{95\%}$ = -2.10, -.74) en comparación con el efecto observado al realizar proyectos individuales ($t_{Yuen}$ = -1.78, $p$ = .09, = -.50, $IC_{95\%}$ = -.86, -.10).

**Tabla 1**

*Diferencias entre pretest y postest en la selección de palabras clave para cada grupo*

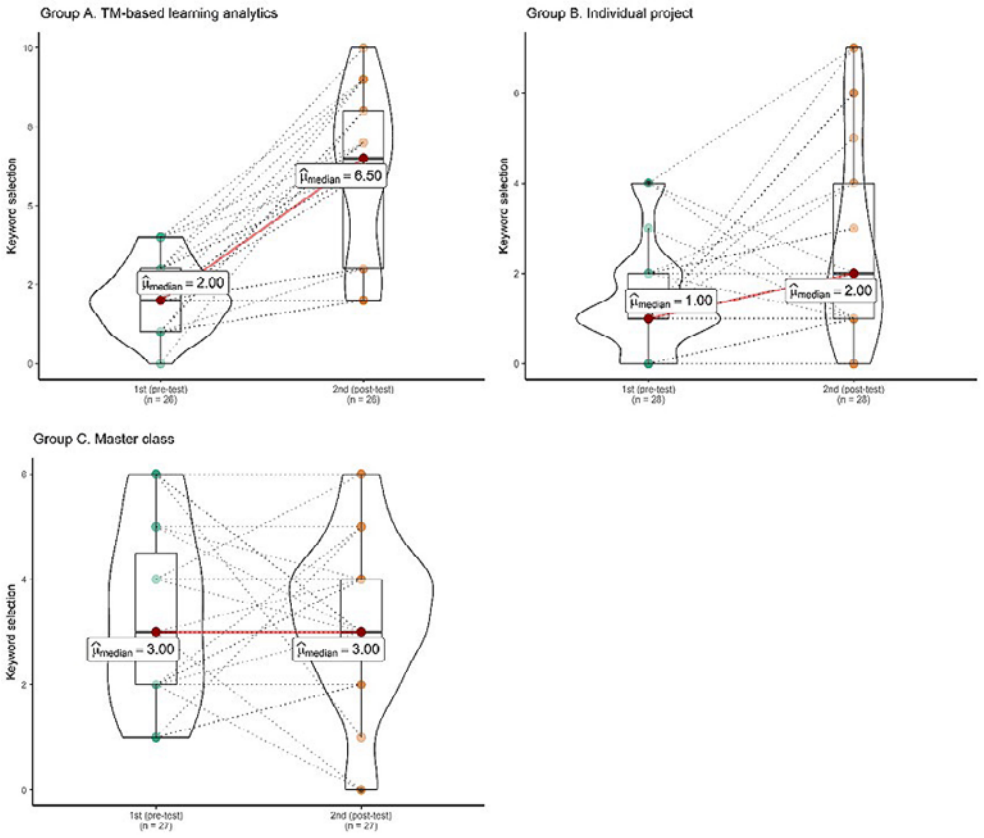
| Grupo | $V_{Wilcoxon}$ | *p-valor* | $r_{biserial}^{rank}$ | $IC_{95\%}$ | $t_{Yuen}$ | *p-valor* | $\delta_R^{AKP}$ | $IC_{95\%}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | NA | NA | NA | NA | -6.37 | <.001 | -1.03 | (-2.10, -.74) |
| B | .01 | .01 | -.61 | (-.83, -.24) | -1.78 | .09 | -.50 | (-.86, -.10) |
| C | 59.50 | .88 | .05 | (-.37, .45) | -.15 | .88 | -.03 | (-.52, .25) |

*Nota 1.* $V_{Wilcoxon}$ = estadístico de la prueba de Wilcoxon; *p*-valor = valor de probabilidad que indica el nivel de significación; $r_{biserial}^{rank}$ = correlación rango-biserial estimada; $IC_{95\%}$ = intervalo de confianza al 95%; $t_{Yuen}$ = estadístico de contraste de la prueba t de Yuen; $\delta_R^{AKP}$ = medida robusta del tamaño del efecto; NA = no aplicable.

*Nota 2.* En el caso del Grupo A, no fue posible aplicar la prueba de Wilcoxon, ya que las variables no cumplían dos de los supuestos fundamentales: la distribución simétrica de las variables con un nivel de medida de intervalo o razón, y la distribución simétrica de las diferencias de rangos (Pardo y San Martín, 2010).

**Figura 2**

*Gráficos de caja de los pretest y postest de cada grupo*




## PI2: Asociación de términos

En el Grupo A el índice de Jaccard para las asociaciones de palabras en el pretest mostró valores que oscilaron entre .000 y .375 (Tabla 2). Después de la sesión en la que los estudiantes analizaron los errores en sus definiciones mediante gráficos visuales generados con MT, los valores del índice de Jaccard en el postest incrementaron, alcanzando un rango entre .217 y .917. Este aumento evidenció diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el postest en siete de las diez asociaciones de palabras más relevantes (de la 1 a la 7, todas con $p_j$ y $p_t$ < .05) (ver Tabla 2). Algunas asociaciones mostraron un incremento particularmente destacado tras la aplicación de la estrategia docente basada en MT. Por ejemplo, se observaron mejoras significativas en las asociaciones entre los términos 2 y 5 (es decir, *accesible* - *contextos*, y *eliminar* - *barreras*, respectivamente).

**Tabla 2**

*Las 10 asociaciones de términos más importantes por grupo de estudiantes*

| Grupo | Pruebas $J_c$ | Pretest | $f_x$ | $f_y$ | $p_e$ | $p_b$ | Postest | $f_h$ | $f_z$ | $p_j$ | $p_t$ | $J_c$ Δ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | Asociación de términos 1 | .000 | 1 | 4 | .473 | .645 | .609* | 23 | 14 | .037 | .028 | .609 |
| | Asociación de términos 2 | .000 | 1 | 2 | .462 | .628 | .917*** | 12 | 11 | <.001 | <.001 | .917 |
| | Asociación de términos 3 | .111 | 8 | 2 | .499 | .065 | .692*** | 13 | 9 | <.001 | <.001 | .581 |
| | Asociación de términos 4 | .187 | 3 | 16 | .122 | .107 | .667** | 13 | 17 | .002 | <.001 | .480 |
| | Asociación de términos 5 | .000[a] | 0 | 1 | 1.000 | 1.000 | .783** | 18 | 23 | .007 | .007 | .783 |
| | Asociación de términos 6 | .333 | 5 | 3 | .028 | .078 | 1.000*** | 12 | 12 | <.001 | <.001 | .667 |
| | Asociación de términos 7 | .333 | 3 | 5 | .028 | .078 | .588** | 15 | 12 | .007 | .007 | .255 |
| | Asociación de términos 8 | .200 | 5 | 25 | .476 | .190 | .417 | 11 | 23 | .746 | .806 | .217 |
| | Asociación de términos 9 | .142 | 1 | 7 | .086 | .034 | .583 | 23 | 15 | .337 | .401 | .441 |
| | Asociación de términos 10 | .117 | 3 | 16 | .855 | .108 | .421 | 10 | 17 | .179 | .200 | .304 |
| B | Asociación de términos 1 | .375* | 4 | 7 | .011 | .018 | .750*** | 10 | 11 | <.001 | <.001 | .375 |
| | Asociación de términos 2 | 1.000* | 1 | 1 | .005 | .012 | 1.000*** | 5 | 5 | <.001 | <.001 | .000 |
| | Asociación de términos 3 | .555 | 18 | 24 | .642 | .685 | .538 | 21 | 19 | .837 | .884 | -.017 |
| | Asociación de términos 4 | .000 | 8 | 1 | .462 | .590 | 1.000*** | 5 | 5 | <.001 | <.001 | 1.000 |
| | Asociación de términos 5 | .055 | 1 | 18 | .425 | .708 | .273 | 7 | 21 | .427 | .467 | .218 |
| | Asociación de términos 6 | .250 | 3 | 7 | .054 | .075 | .273*** | 8 | 11 | <.001 | <.001 | .023 |
| | Asociación de términos 7 | .000 | 3 | 8 | .268 | .342 | .444 | 8 | 5 | .005 | .659 | .444 |
| | Asociación de términos 8 | .000[a] | 0 | 7 | 1.000 | 1.000 | .000 | 1 | 11 | .412 | .636 | .000 |
| | Asociación de términos 9 | .000[a] | 1 | 0 | 1.000 | 1.000 | .454** | 5 | 11 | .002 | .002 | .454 |
| | Asociación de términos 10 | .000[a] | 0 | 1 | 1.000 | 1.000 | NA | 0 | 0 | NA | NA | NA |
| C | Asociación de términos 1 | .440 | 21 | 15 | .543 | .595 | .565 | 20 | 16 | .268 | .326 | .125 |
| | Asociación de términos 2 | .440 | 21 | 15 | .543 | .585 | .480 | 21 | 16 | .670 | .708 | .040 |
| | Asociación de términos 3 | .348 | 21 | 10 | .825 | .842 | .348 | 21 | 10 | .826 | .822 | .000 |
| | Asociación de términos 4 | .190 | 21 | 4 | .142 | .263 | .227 | 21 | 6 | .707 | .715 | .037 |
| | Asociación de términos 5 | .208 | 21 | 8 | .233 | .240 | .261 | 21 | 8 | .835 | .887 | .053 |
| | Asociación de términos 6 | .000[a] | 21 | 0 | 1.000 | 1.000 | .000[a] | 21 | 0 | 1.000 | 1.000 | .000 |
| | Asociación de términos 7 | .136 | 21 | 4 | .921 | .980 | .095 | 21 | 2 | .402 | .538 | -.041 |
| | Asociación de términos 8 | .095 | 21 | 2 | .402 | .549 | .095 | 21 | 2 | .402 | .526 | .000 |
| | Asociación de términos 9 | .048 | 21 | 1 | .472 | .658 | .048 | 21 | 1 | .473 | .650 | .000 |
| | Asociación de términos 10 | .055 | 15 | 4 | .204 | .231 | .111 | 16 | 4 | .678 | .735 | .056 |

*Nota 1*. Pruebas $J_c$= prueba de Jaccard; *Pretest* = medición inicial antes de la aplicación de la estrategia didáctica; $f_x$ = frecuencia de la primera selección de palabras clave en el pretest para cada asociación; $f_y$ = frecuencia de la segunda selección de palabras clave en el pretest para cada asociación; $f_h$ = frecuencia de la primera selección de palabras clave en el postest para cada asociación; $f_z$ = frecuencia de la segunda selección de palabras clave en el postest para cada asociación; $p_e$ = *p*-valor exacto (pretest), $p_b$: *p*-valor exacto con bootstrap (pretest); $p_j$ = *p*-valor exacto (postest); $p_t$ = valor *p* con bootstrap (postest); * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ con métodos bootstrap y exactos.

*Nota 2*. El Apéndice 2 presenta las asociaciones de términos para cada grupo.

*Nota 3*. [a] Un vector de entrada contenía únicamente ceros.

Los estudiantes del Grupo B, quienes desarrollaron proyectos individuales, establecieron dos asociaciones relevantes de términos en el pretest (las asociaciones 1 [*atención - individualizada*] y 2 [*igualdad - oportunidades*], ambas con $p_e$ y $p_b < .05$, respectivamente). Tras la revisión de los trabajos individuales por parte del formador y una explicación más detallada del concepto basada en estos, los resultados del postest mostraron hasta cinco asociaciones significativas (asociaciones de términos 1, 2, 4, 6 y 9, todas con $p_j$ y $p_t < .05$; véase el Apéndice 2 para más detalles sobre las asociaciones de términos). Sin embargo, el Grupo B, con el proyecto individual como estrategia didáctica, mostró diferencias menos favorables entre los índices de Jaccard del pretest y el postest en comparación con el Grupo A, sin alcanzar una mejora significativa en la selección de las palabras clave para definir el concepto ($t_{Yuen} = -1.78$, $p = .09$, $\delta_R^{AKP} = -.50$, $IC_{95\%} = -.86, -.10$) (véase la Tabla 1 y la Figura 2).

Por otro lado, el grupo C, que asistió a una clase magistral expositiva, no mostró avances significativos entre el pretest y el postest ($t_{Yuen} = -.15$, $p = .88$, $\delta_R^{AKP} = -.03$, $IC_{95\%} = -.52, .25$). Además, no se identificaron asociaciones relevantes entre los términos utilizados para definir el concepto.

## DISCUSIÓN

El presente estudio ofrece evidencias empíricas sobre el uso de la analítica del aprendizaje basada en MT como una herramienta pedagógica efectiva. Específicamente, se compara su eficacia con la de otras dos estrategias docentes: el trabajo individual por proyectos y la asistencia a una clase magistral, en el contexto del aprendizaje de conceptos educativos abstractos en un programa de formación del profesorado. Investigaciones previas han demostrado que el aprendizaje activo, que incluye actividades como la escritura y los debates (Breivik, 2020), la retroalimentación detallada (Gao & Lloyd, 2020) y el uso de información visual (Magana et al., 2019), facilita la adquisición de conceptos en entornos universitarios, especialmente cuando estas estrategias se implementan en grupos pequeños (Atkinson et al., 2020; Rodriguez y Potvin, 2021). Además, se ha señalado que las técnicas basadas en MT pueden hacer más eficiente la evaluación de los resultados de aprendizaje del estudiantado (Kong et al., 2021). Sin embargo, hasta ahora no existía evidencia suficiente sobre los efectos de la MT aplicada como estrategia docente para favorecer el aprendizaje conceptual en la educación superior. En este estudio, la analítica del aprendizaje basada en MT permitió a los estudiantes seleccionar palabras clave importantes, identificar aspectos ausentes en la definición de un concepto abstracto y establecer asociaciones relevantes entre diversos términos.

En línea con los resultados de este estudio, estudios anteriores en educación primaria ya habían analizado los efectos de una herramienta de modelado de temas,

conocida como Sobek, utilizada para evaluar el aprendizaje de conceptos científicos. Estos estudios concluyeron que los estudiantes que empleaban herramientas basadas en MT lograban mejores resultados en los exámenes (Costa et al., 2017; Reategui et al., 2019). De forma similar, un estudio realizado con 54 estudiantes de educación secundaria evidenció que aquellos que utilizaban herramientas de MT para la redacción de ensayos lograban incorporar un mayor número de conceptos relevantes en sus textos (Erkens et al., 2016). Estos hallazgos, que coinciden con los obtenidos en el presente estudio, refuerzan la idea de que la analítica del aprendizaje basada en MT constituye una herramienta eficaz para mejorar la comprensión y retención de conceptos educativos abstractos.

## Implicaciones para la práctica educativa

No es casualidad que la analítica de aprendizaje basada en MT se presente como un poderoso aliado para que los estudiantes adquieran conceptos abstractos en las universidades, dado que desde hace décadas las neurociencias han demostrado la estrecha relación entre la atención visual y el procesamiento de la información (Hutmacher, 2019; Kanwisher y Wojciulik, 2000). La literatura especializada ha destacado que aspectos como los contrastes de color, la intensidad y otros factores visuales pueden estimular la atención visual, y conducir a beneficios en términos de rendimiento de la memoria de trabajo (Itti & Koch, 2001). De hecho, en el presente estudio, las representaciones visuales basadas en MT se utilizaron para presentar palabras clave con diferentes colores, tamaños y contrastes, conscientes de que en el aula los estudiantes suelen enfrentar dificultades para mantener la atención, especialmente durante sesiones prolongadas (Ghanizadeh et al., 2024). De acuerdo con la teoría del aprendizaje significativo, a menudo pasada por alto en algunos estudios, la calidad de la realización de una tarea, como definir un concepto, depende de una combinación de atención sensorial y del acceso a registros de conocimiento previo en la memoria (es decir, el control ejecutivo) (Nobre & Kastner, 2014).

Sin embargo, aunque hemos observado que la analítica del aprendizaje basada en MT facilita la selección de palabras clave y el establecimiento de asociaciones relevantes entre términos, esto no garantiza necesariamente que los estudiantes manejen y apliquen eficazmente esos conceptos en contextos más complejos. Lo que sí implica es que han adquirido una noción general clara que les permite identificar las partes más críticas de un concepto y obtener una visión global del mismo. Sabemos, gracias a trabajos pioneros en la literatura (Bruner et al., 1956) que tener una idea general completa de un concepto facilita su adquisición, pero en ningún caso garantiza su uso efectivo en tareas más avanzadas o complejas. De hecho, existen estudios que han demostrado que técnicas como la revisión

por pares, por ejemplo, no siempre resultan en una mejora en las habilidades de razonamiento de orden superior después de la adquisición inicial de conceptos (Turner et al., 2018).

Así como existen tareas diseñadas específicamente para fomentar el pensamiento de orden superior (por ejemplo, las discusiones asíncronas en línea) (Jeong & Chiu, 2020), aún carecemos de evidencia suficiente sobre los efectos de la analítica del aprendizaje basada en MT para facilitar el aprendizaje conceptual. Esto limita la capacidad para diseñar intervenciones educativas robustas que integren la analítica de aprendizaje basada en MT con fines como la evaluación longitudinal del aprendizaje o la comparación entre distintos conceptos. Por el momento, sabemos que la MT puede emplearse eficazmente al inicio de un curso académico como un recurso didáctico para ayudar a los estudiantes a adquirir conceptos abstractos fundamentales. Sin embargo, para garantizar un aprendizaje más profundo y duradero, sería necesario diseñar otras tareas complementarias que permitan a los estudiantes desarrollar y aplicar estos conceptos en contextos específicos (Cortes et al., 2019). Por ejemplo, en el caso del Grupo A de nuestro estudio, una posible actividad posterior sería enseñar a los estudiantes a evaluar de forma práctica el nivel de inclusión de una escuela o estrategia didáctica. Esto podría lograrse a través de tareas como construir una rúbrica específica para medir el nivel de inclusión, permitiendo así una aplicación práctica y contextualizada del conocimiento adquirido.

Uno de los beneficios de la MT como herramienta educativa es su capacidad para generar una descripción detallada del nivel de adquisición de un concepto por parte de un grupo de estudiantes, proporcionando a su vez una explicación más precisa y general para toda la clase, detallando los aspectos que faltan y los errores en la definición de un concepto. Con el uso de la MT, los formadores pueden ahorrar tiempo y evitar situaciones en la que los estudiantes tengan que resolver dudas uno a uno sobre un concepto o, peor aún, tengan dudas sin resolver y no alcancen los resultados de aprendizaje deseados en una asignatura debido a la falta de comprensión de las nociones fundamentales.

No obstante, la analítica del aprendizaje basada en la MT implica procedimientos con los que no todos los profesores universitarios pueden estar familiarizados, por lo que será necesario desarrollar programas de formación específicos que presenten la MT como una herramienta pedagógica eficaz. Además, la formación del profesorado universitario cobra una relevancia especial en un momento en que las instituciones de educación superior están invirtiendo cada vez más en tecnología educativa, y su personal docente debe saber cómo sacarle el máximo partido para que dichas inversiones sean rentables. En definitiva, los hallazgos de este estudio contribuyen a una mejor inversión de los recursos, utilizando la analítica del aprendizaje basada en MT no solo como una herramienta para evaluar el aprendizaje, como es habitual

en los estudios revisados (por ejemplo, Begusic et al., 2018; Hernández-Lara et al., 2021), sino también como una estrategia pedagógica eficaz en la enseñanza universitaria.

## Limitaciones e investigación emergente

Aunque el presente estudio aporta evidencia sobre el potencial de la analítica del aprendizaje basada en la MT como herramienta didáctica para la adquisición de conceptos a nivel universitario, el diseño del estudio presenta limitaciones que afectan tanto a la validez interna como externa de los resultados. Una de estas limitaciones es la falta de un proceso formal de validación en el diseño e implementación de la estrategia de enseñanza con MT antes de su ejecución. Un proceso de validación formal debería considerar aspectos como la viabilidad, la aceptabilidad y la validez, y potencialmente proporcionar pruebas preliminares del impacto de la estrategia pedagógica. Un panel de expertos podría haber reforzado aún más su validez, discutiendo aspectos clave como el propio objetivo de utilizar la MT, las diversas estrategias para su implementación, la duración y frecuencia de la intervención y los criterios para su administración, entre otros asuntos. Por lo tanto, es fundamental llevar a cabo más estudios que incluyan protocolos de estrategias de enseñanza y un proceso de validación más riguroso para garantizar la coherencia de los resultados. Además, sería recomendable emplear diseños experimentales controlados que permitan investigar las intervenciones basadas en MT utilizando medidas homogéneas entre grupos, por ejemplo, analizando el mismo concepto.

Otra limitación del estudio es la falta de poder estadístico para detectar diferencias significativas al contrastar los pretest y postest debido al tamaño reducido de las muestras. Un tamaño muestral pequeño puede generar sesgos, restringiendo la generalización de los resultados. Por ello es necesario llevar a cabo estudios adicionales con muestras más grandes para confirmar los hallazgos preliminares observados en nuestra investigación.

Además, aunque sabemos que la capacidad para definir un concepto de manera general contribuye al aprendizaje significativo de dicho concepto, facilitando su comprensión fundamental, como mostró Ausubel, nuestro estudio no proporciona evidencia sobre el desarrollo posterior del concepto definido por los estudiantes. Es probable que la MT sea útil principalmente en la adquisición inicial de una visión general de un concepto abstracto. Para profundizar en los contenidos del concepto y asegurar su aplicación exitosa en la práctica profesional, es necesario complementar esta estrategia con otras técnicas pedagógicas. Por lo tanto, se requieren más investigaciones para explorar cómo los beneficios de la MT pueden expandirse a la adquisición y desarrollo de conceptos abstractos en estudiantes universitarios, especialmente en el ámbito de la formación del profesorado.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por la Generalitat Valenciana (código CIGE/2023/53) y el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (código PID2022-141403NB-I00, con financiación MCIN/AEI/10.13039/501100011033/ FEDER-EU).

## REFERENCIAS

Aguilar, J., Buendia, O., Pinto, A., & Gutiérrez, J. (2022). Social learning analytics for determining learning styles in a smart classroom. *Interactive Learning Environments*, *30*(2), 245–261. https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1651745

Atkinson, M. B., Krishnan, S., McNeil, L. A., Luft, J. A., & Pienta, N. J. (2020). Constructing Explanations in an Active Learning Preparatory Chemistry Course. *Journal of Chemical Education*, *97*(3), 626–634. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.9b00901

Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1968). *Educational psychology: a cognitive view*. Holt, Rinehart and Winston.

Azadi, G., Biria, R., & Nasri, M. (2018). Operationalising the Concept of Mediation in L2 Teacher Education. *Journal of Language Teaching and Research*, *9*(2), 132–140. https://doi.org/10.17507/jltr.0901.17

Babaahmadi, A., Maraghi, E., Moradi, S., & Younespour, S. (2021). Comparison Between Peer Learning and Conventional Methods in Biostatistics Course Among Postgraduate Nursing Students' Final Score, Statistics and Test Anxiety: A Quasi-experimental Study with a Control Group. *Shiraz E-Medical Journal*, *22*(11), 1–8. https://doi.org/10.5812/semj.111984

Begusic, D., Pintar, D., Skopljanac-Macina, F., & Vranic, M. (2018). Annotating Exam Questions Through Automatic Learning Concept Classification. *2018 26th International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks, SoftCOM 2018*, 176–180. https://doi.org/10.23919/SOFTCOM.2018.8555784

Borghi, A. M., Barca, L., Binkofski, F., Castelfranchi, C., Pezzulo, G., & Tummolini, L. (2019). Words as social tools: Language, sociality and inner grounding in abstract concepts. *Physics of Life Reviews*, *29*, 120–153. https://doi.org/10.1016/j.plrev.2018.12.001

Breivik, J. (2020). Argumentative patterns in students' online discussions in an introductory philosophy course: Micro-and macrostructures of argumentation as analytic tools. *Nordic Journal of Digital Literacy*, *15*(1), 8–23. https://doi.org/10.18261/ISSN.1891-943X-2020-01-02

Bruner, J. S., Goodnow, J. J., & Austin, G. A. (1956). *A study of thinking*. Wiley.

Casanoves, M., Solé-Llussà, A., Haro, J., Gericke, N., y Valls, C. (2022). Assessment of the ability of game-based science learning to enhance genetic understanding. *Research in Science & Technological Education*, 1–23. https://doi.org/10.1080/02635143.2022.2044301

Cortes, D. M. G., Rodríguez, C. M. O., & Alejo, V. V. (2019). Learning object for contextualization of matrix operations in digital image processing through programming. *Proceedings of the Seventh International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality*, 92–98. https://doi.org/10.1145/3362789.3362876

Costa, A. P. M., Reategui, E. B., Epstein, D., Meyer, D. D., Lima, E. G., & Silva, K. H. da. (2017). Emprego de um software baseado em mineração de texto e apresentação gráfica multirrepresentacional como apoio à aprendizagem de conceitos científicos a partir de textos no Ensino Fundamental. *Ciência & Educação (Bauru)*, *23*(1), 91–109. https://doi.org/10.1590/1516-731320170010006

De Lin, O., Gottipati, S., Ling, L. S., & Shankararaman, V. (2021). Mining Informal & Short Student Self-Reflections for Detecting Challenging Topics – A Learning Outcomes Insight Dashboard. *2021 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, *Oct 2021*, 1–9. https://doi.org/10.1109/FIE49875.2021.9637181

Erkens, M., Bodemer, D., & Hoppe, H. U. (2016). Improving collaborative learning in the classroom: Text mining based grouping and representing. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, *11*(4), 387–415. https://doi.org/10.1007/s11412-016-9243-5

Finkenstaedt-Quinn, S. A., Polakowski, N., Gunderson, B., Shultz, G. V., & Gere, A. R. (2021). Utilizing Peer Review and Revision in STEM to Support the Development of Conceptual Knowledge Through Writing. *Written Communication*, *38*(3), 351–379. https://doi.org/10.1177/07410883211006038

Freeman, D. (2018). Arguing for a knowledge-base in language teacher education, then (1998) and now (2018). *Language Teaching Research*, *24*(1), 5–16. https://doi.org/10.1177/1362168818777534

Gaglo, K., Degboe, B. M., Kossingou, G. M., & Ouya, S. (2022). Proposal of conversational chatbots for educational remediation in the context of covid-19. *2022 24th International Conference on Advanced Communication Technology (ICACT)*, *Feb 2022*, 354–358. https://doi.org/10.23919/ICACT53585.2022.9728860

Gagné, R. M. (1985). *The conditions of learning and theory of instruction* (4th ed.). Holt, Rinehart and Winston.

Gao, R., & Lloyd, J. (2020). Precision and Accuracy: Knowledge Transformation through Conceptual Learning and Inquiry-Based Practices in Introductory and Advanced Chemistry Laboratories. *Journal of Chemical Education*, *97*(2), 368–373. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.9b00563

Ghanizadeh, A., Tabeie, M., & Pourtousi, Z. (2024). The role of university instructor's narrative in students' sustained attention, emotional involvement and cognitive learning. *Journal of Applied Research in Higher Education*, *16*(1), 195–207. https://doi.org/10.1108/JARHE-09-2022-0278

Greco, P., & Piaget, J. (1959). *Apprentissage et connaissance*. P.U.F.

Guerrettaz, A. M., Zahler, T., Sotirovska, V., & Boyd, A. S. (2020). 'We acted like ELLs': A pedagogy of embodiment in preservice teacher education. *Language Teaching Research*, 1–25. https://doi.org/10.1177/1362168820909980

Hernández-de-Menéndez, M., Vallejo Guevara, A., Tudón Martínez, J. C., Hernández Alcántara, D., & Morales-Menendez, R. (2019). Active learning in engineering education. A review of fundamentals, best practices and experiences. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing*, *13*(3), 909–922. https://doi.org/10.1007/S12008-019-00557-8/FIGURES/2

Hernández-Lara, A. B., Perera-Lluna, A., & Serradell-López, E. (2021). Game learning analytics of instant messaging and online discussion forums in higher education. *Education and Training*, *63*(9), 1288–1308. https://doi.org/10.1108/ET-11-2020-0334

Hutmacher, F. (2019). Why Is There So Much More Research on Vision Than on Any Other Sensory Modality? *Frontiers in Psychology*, *10,* 2246. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02246

Inada, Y. (2018). Collaborative learning in entrepreneurship education in a Japanese business school. *Proceedings of the European Conference on Innovation and Entrepreneurship, ECIE*, *Sep 2018*, 319–327.

Itti, L., & Koch, C. (2001). Computational modelling of visual attention. *Nature Reviews Neuroscience*, *2*(3), 194–203. https://doi.org/10.1038/35058500

Jeong, A., & Chiu, M. M. (2020). Production blocking in brainstorming arguments in online group debates and asynchronous threaded discussions. *Educational Technology Research and Development*, *68*, 3097–3114. https://doi.org/10.1007/s11423-020-09845-7

Kanwisher, N., & Wojciulik, E. (2000). Visual attention: Insights from brain imaging. *Nature Reviews Neuroscience*, *1*(2), 91–100. https://doi.org/10.1038/35039043

Khong, I., Aprila Yusuf, N., Nuriman, A., & Bayu Yadila, A. (2023). Exploring the Impact of Data Quality on Decision-Making Processes in Information Intensive Organizations. *APTISI Transactions on Management (ATM)*, *7*(3), 253–260. https://doi.org/10.33050/atm.v7i3.2138

Kong, S.-C., Kwok, W.-Y., & Poon, C.-W. (2021). Evaluating a learning trail for academic integrity development in higher education using bilingual text mining. *Technology, Pedagogy and Education*, *30*(2), 305–322. https://doi.org/10.1080/1475939X.2021.1899041

Koong, C.-S., Lin, H.-C., Wu, C.-C., Chen, C.-H., Lee, P.-H., & Wang, H.-C. (2021). Design and Implementation of an iOS APP: Multimedia Interactive System and Items for Woodworking Teaching. En M. M. T. Rodrigo, S. Iyer, A. Mitrovic, H. N. H. Cheng, D. Kohen-Vacs, C. Matuk, A. Palalas, R. Rajenran, K. Seta, y J. Wang (Eds.), *29th International Conference on Computers in Education Conference, ICCE 2021 - Proceedings* (Vol. 2, pp. 310–316). Asia-Pacific Society for Computers in Education.

Kortemeyer, G., Anderson, D., Desrochers, A. M., Hackbardt, A., Hoekstra, K., Holt, A., Iftekhar, A., Kabaker, T., Keller, N., Korzecke, Z., Gogonis, A., Manson, Q., McNeill, G., Mookerjee, D., Nguyen, S., Person, B., Stafford, M., Takamoribraganca, L., Yu, Z., … Ratan, R. (2019). Using a computer game to teach circuit concepts. *European Journal of Physics*, *40*(5), 1–16. https://doi.org/10.1088/1361-6404/ab2a1d

Liao, A. Y. H. (2022). An APP-Based E-Learning Platform for Artificial Intelligence Cross-Domain Application Practices. En L. Barolli, K. Yim, y H. C. Chen (Eds.), *Innovative Mobile and Internet Services in Ubiquitous Computing. IMIS 2021. Lecture Notes in Networks and Systems* (Vol. 279, pp. 341–351). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-79728-7_34

Magana, A. J., Serrano, M. I., & Rebello, N. S. (2019). A sequenced multimodal learning approach to support students' development of conceptual learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, *35*(4), 516–528. https://doi.org/10.1111/jcal.12356

Nguyen, K. A., Borrego, M., Finelli, C. J., DeMonbrun, M., Crockett, C., Tharayil, S., Shekhar, P., Waters, C., & Rosenberg, R. (2021). Instructor strategies to aid implementation of active learning: a systematic literature review. *International Journal of STEM Education*, *8*(1), 1–18. https://doi.org/10.1186/S40594-021-00270-7/TABLES/2

Nobre, A. C. (Kia), & Kastner, S. (Eds.). (2014). *The Oxford Handbook of Attention* (Vol. 1). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199675111.001.0001

Pardo, A., & San Martín, R. (2010). *Metodología de las Ciencias del Comportamiento y de la Salud II*. Síntesis.

Pillutla, V. S., Tawfik, A. A., & Giabbanelli, P. J. (2020). Detecting the Depth and Progression of Learning in Massive Open Online Courses by Mining Discussion Data. *Technology, Knowledge and Learning*, *25*(4), 881–898. https://doi.org/10.1007/s10758-020-09434-w

Pintar, D., Begušić, D., Škopljanac-Mačina, F., & Vranić, M. (2018). Automatic extraction of learning concepts from exam query repositories. *Journal of Communications Software and Systems*, *14*(4), 312–319. https://doi.org/10.24138/jcomss.v14i4.605

Reategui, E., Costa, A. P. M., Epstein, D., & Carniato, M. (2019). *Learning Scientific Concepts with Text Mining Support* (pp. 97–105). https://doi.org/10.1007/978-3-319-98872-6_12

Redondo López, J. M. (2021). Improving Concept Learning Through Specialized Digital Fanzines. *2021 IEEE/ACM 43rd International Conference on Software Engineering: Software Engineering Education and Training (ICSE-SEET)*, 134–143. https://doi.org/10.1109/ICSE-SEET52601.2021.00023

Reyes-Santías, F., Rivo-López, E., Villanueva-Villar, M., & Míguez-Álvarez, C. (2021). Movie clips for teaching business management: Step by step. *Journal of Education for Business*, 1–12. https://doi.org/10.1080/08832323.2021.1991258

Reynolds, J. A., Cai, V., Choi, J., Faller, S., Hu, M., Kozhumam, A., Schwartzman, J., & Vohra, A. (2020). Teaching during a pandemic: Using high-impact writing assignments to balance rigor, engagement, flexibility, and workload. *Ecology and Evolution*, *10*(22), 12573–12580. https://doi.org/10.1002/ece3.6776

Rodriguez, M., & Potvin, G. (2021). Frequent small group interactions improve student learning gains in physics: Results from a nationally representative pre-post study of four-year colleges. *Physical Review Physics Education Research*, *17*(2), 1–11. https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.17.020131

Shwartz, V. (2021). Dissertation Abstract: Learning High Precision Lexical Inferences. *KI - Künstliche Intelligenz*, *35*(3–4), 377–383. https://doi.org/10.1007/s13218-021-00709-7

Taga, M., Onishi, T., & Hirokawa, S. (2018). Automated Evaluation of Students Comments Regarding Correct Concepts and Misconceptions of Convex Lenses. *Proceedings - 2018 7th International Congress on Advanced Applied Informatics, IIAI-AAI 2018*, 273–277. https://doi.org/10.1109/IIAI-AAI.2018.00059

Tsai, M.-J., Wu, A.-H., & Wang, C.-Y. (2022). Pre-training and cueing effects on students' visual behavior and task outcomes in game-based learning. *Computers in Human Behavior Reports*, *6*, 1–9. https://doi.org/10.1016/j.chbr.2022.100188

Turner, R. L. (1975). An Overview of Research in Teacher Education. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, *76*(6), 87–110. https://doi.org/10.1177/016146817507600605

Turner, S. A., Pérez-Quiñones, M. A., & Edwards, S. H. (2018). Peer Review in CS2: Conceptual Learning and High-Level Thinking. *ACM Transactions on Computing Education*, *18*(3), 1–37. https://doi.org/10.1145/3152715

Volkwyn, T. S., Gregorcic, B., Airey, J., & Linder, C. (2020). Learning to use Cartesian coordinate systems to solve physics problems: the case of 'movability.' *European Journal of Physics*, *41*(4), 1–15. https://doi.org/10.1088/1361-6404/ab8b54

Wittek, A. L. (2018). Processes of Writing as Mediational Tool in Higher Education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, *62*(3), 444–460. https://doi.org/10.1080/00313831.2016.1258664

Ye, L., Eichler, J. F., Gilewski, A., Talbert, L. E., Mallory, E., Litvak, M., M. Rigsby, E., Henbest, G., Mortezaei, K., & Guregyan, C. (2020). The impact of coupling assessments on conceptual understanding and connection-making in chemical equilibrium and acid-base chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, *21*(3), 1000–1012. https://doi.org/10.1039/d0rp00038h

## APÉNDICES

Las palabras de los Apéndices 1 y 2 provienen de los datos de los estudiantes extraídos de las definiciones enviadas. Los investigadores analizaron los textos considerando diversos sinónimos y combinaciones de palabras, diseñando las siguientes tablas para evaluar los datos. Las partes del habla identificadas se indican al final de ambos apéndices.

**Apéndice 1**

*Las 10 palabras clave principales para cada grupo*

| Palabras clave del Grupo A | Palabras clave del Grupo B | Palabras clave del Grupo C |
|---|---|---|
| "Participación" N,V | "Individual" o "Personal" AQ,AV,N,V | "Necesidad" o "Limitación" N |
| "Accesibilidad" AQ | "Equidad" N | "Objetivo" N |
| "Equidad" N | "Adaptación" N,V | "Contenido" N |
| "Aceptación" V | "Ordinario" o "Común" AQ | "Competencia" N |
| "Barrera" o "Dificultad" N | "General" o "Básico" AQ | "Evaluación" [N, V] |
| "Derecho" N | "Autonomía" AQ,N | "Tiempo" N |
| "Capacidad" o "Potencial" N | "Docente" o "Profesor" AQ,N | "Centro" o "Aula" N |
| "Sociedad" AQ, N | "Formación" o "Cualificación" AQ,N | "Material" o "Recurso" N |
| "Aprendizaje" N,V | "Equipo" o "Grupo" N | "Mínimo" AQ |
| "Necesidad" o "Limitación" N,V | "Material" o "Recurso" N | "Individual" AQ,AV,N |

*Nota.* AQ = adjetivo, AV = adverbio, N = sustantivo, V = verbo.

**Apéndice 2a**

*Asociaciones entre bloques de términos para el Grupo A*

| Prueba Jc | Bloque de términos #1 | Bloque de términos #2 |
|---|---|---|
| Asociación de términos 1 | "Barrera" o "Dificultad" N | "Participación" N,V |
| Asociación de términos 2 | "Accesibilidad" AQ | "Contexto" N |
| Asociación de términos 3 | "Igualdad" AQ,N | "Oportunidad" N |
| Asociación de términos 4 | "Aceptación" V | "Necesidad" o "Limitación" N,V |
| Asociación de términos 5 | "Suprimir" o "Eliminar" N,V | "Barrera" o "Dificultad" N |
| Asociación de términos 6 | "Derecho" N | "Garantizar" o "Asegurar" V |
| Asociación de términos 7 | "Desarrollar" N,V | "Capacidad" o "Potencial" N |
| Asociación de términos 8 | "Sociedad" AQ, N | "Educación" AQ,N |
| Asociación de términos 9 | "Barrera" o "Dificultad" N | "Aprendizaje" N.V |
| Asociación de términos 10 | "Atender" o "Superar" N,V | "Necesidad" o "Limitación" N,V |

*Nota.* AQ = adjetivo, AV = adverbio, N = sustantivo, V = verbo.

**Apéndice 2b**

*Asociaciones entre bloques de términos para el Grupo B*

| Prueba Jc | Bloque de términos #1 | Bloque de términos #2 |
|---|---|---|
| Asociación de términos 1 | "Atención" o "Enseñanza" N | "Individual" o "Personal" AQ,N |
| Asociación de términos 2 | "Igualdad" N | "Oportunidad" N |
| Asociación de términos 3 | "Concretar" o "Adaptar" AQ,N,V | "Currículum" o "Métodos" AQ,N |
| Asociación de términos 4 | "Centro" o "Escuela" N | "Ordinario" o "Común" AQ |
| Asociación de términos 5 | "General" o "Básico" AQ | "Concretar" o "Adaptar" AQ,N,V |
| Asociación de términos 6 | "Autonomía" AQ,N | "Docente" o "Profesor" AQ,N |
| Asociación de términos 7 | "Autonomía" AQ,N | "Centro" o "Escuela" N |
| Asociación de términos 8 | "Formación" o "Cualificación" AQ,N | "Docente" o "Profesor" AQ,N |
| Asociación de términos 9 | "Equipo" o "Grupo" N | "Docente" o "Profesor" AQ,N |
| Asociación de términos 10 | "Disponibilidad" N | "Material" o "Recurso" N |

*Nota.* AQ = adjetivo, AV = adverbio, N = sustantivo, V = verbo.

## Apéndice 2c

*Asociaciones entre bloques de términos para el Grupo C*

| Prueba Jc | Bloque de términos #1 | Bloque de términos #2 |
|---|---|---|
| Asociación de términos 1 | "Necesidad" o "Limitación" [N] | "Individual" [AQ,AV,V] |
| Asociación de términos 2 | "Adaptar" o "Ajustar" [N,V] | "Objetivo" [N] |
| Asociación de términos 3 | "Adaptar" o "Ajustar" [N,V] | "Contenido" [N] |
| Asociación de términos 4 | "Adaptar" o "Ajustar" [N,V] | "Competencia" [N] |
| Asociación de términos 5 | "Adaptar" o "Ajustar" [N,V] | "Evaluación" [N,V] |
| Asociación de términos 6 | "Adaptar" o "Ajustar" [N,V] | "Tiempo" [N] |
| Asociación de términos 7 | "Adaptar" o "Ajustar" [N,V] | "Centro, Aula" [N] |
| Asociación de términos 8 | "Adaptar" o "Ajustar" [N,V] | "Material" o "Recurso" [N] |
| Asociación de términos 9 | "Adaptar" o "Ajustar" [N,V] | "Mínimo" [AQ] |
| Asociación de términos 10 | "Individual" [AQ,AV,V] | "Aprendizaje" [N,V] |

*Nota.* AQ = adjetivo, AV = adverbio, N = sustantivo, V = verbo.

Educación XX1
ISSN: 1139-613X · e-ISSN: 2174-5374

# Influencia del uso problemático de videojuegos y el acceso tecnológico en el rendimiento académico: caracterización de perfiles adolescentes

## *Influence of problematic video games use and technological access on academic performance: characterization of adolescent profiles*

M. Ángeles García-Gil [1]
J. Inmaculada Sánchez Casado [1]
Joaquim Armando Ferreira [2]
Fernando Fajardo-Bullón [1*]

[1] Universidad de Extremadura, Spain
[2] Universidade de Coimbra, Portugal
* Autor de correspondencia. E-mail: fernandofajardo@unex.es

**Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:**

García-Gil, M.A., Sánchez Casado, J. I., Ferreira, J.A., y Fajardo-Bullón, F. (2025). Influencia del uso problemático de videojuegos y el acceso tecnológico en el rendimiento académico: caracterización de perfiles adolescentes [Influence of problematic video games use and technological access on academic performance: characterization of adolescent profiles]. *Educación XX1*, *28*(2), 45-68. https://doi.org/10.5944/educxx1.39651

**Fecha de recepción:** 23/01/2024
**Fecha de aceptación:** 19/09/2024
**Publicado online:** 20/06/2025

## RESUMEN

En el contexto actual, donde la tecnología se ha vuelto omnipresente en la vida cotidiana del alumnado, resulta fundamental comprender cómo la brecha digital y el Uso Problemático de Videojuegos (UPV) pueden influir en su rendimiento académico (RA). La presente investigación tiene como objetivo examinar la relación entre el acceso a los recursos tecnológicos (móvil, ordenador, acceso a Internet, tiempo de conexión diario a Internet y uso problemático de videojuegos) y el RA. Para ello, se seleccionó una muestra de 1448 estudiantes de Extremadura, de los que el 51.1% eran mujeres y un 48.9% hombres, con una edad media de 14.5 años (*DT* = 1.57). Se empleó un cuestionario sociodemográfico junto con el registro de calificaciones del curso anterior consignado en la Plataforma Rayuela. Además, se utilizó el Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV). Los resultados obtenidos en los 5 grupos categorizados mediante un clúster bietápico indican que más de cinco horas de conexión inciden negativamente en el RA general, pero cuando existe una conexión entre 1 y 3 horas, con problemas de acceso a los dispositivos y/o recursos digitales, se obtiene un peor RA, siendo más significativo en Matemáticas. En conclusión, se abre una doble brecha digital respecto al control del tiempo de conectividad, y respecto a la falta de acceso a los recursos digitales en el entorno familiar, lo que limita sensiblemente el éxito escolar de este perfil de estudiante ad hoc.


**Palabras clave:** TIC, uso problemático de videojuegos, adolescentes, rendimiento académico, clúster, España


## ABSTRACT

In the current context, where technology has become omnipresent in the student's daily life, it is essential to understand how the digital divide and Problematic Video Game Use (PVU) can influence their academic performance (AP). This research aims to examine the relationship between access to technological resources (mobile phone, computer, Internet access, daily Internet connection time, and problematic video games use) and AP. To do this, a sample of 1,448 students from Extremadura was selected, of which 51.1% were women and 48.9% were men, with an average age of 14.5 years (*SD* = 1.57). A sociodemographic questionnaire was used with the grade record from the previous course recorded in the Rayuela Platform. In addition, the Video Game Related Experiences Questionnaire (CERV in Spanish) was used. The results obtained in the 5 groups categorized through a two-stage cluster indicate that more than five hours of connection have a negative impact on the general AP, but when there is a connection between 1 and 3 hours, with access problems to devices and/ or digital resources, a worse AP is obtained, being more significant in Mathematics. In conclusion, a double digital divide opens up regarding the control of connectivity time, and regarding the lack of access to digital resources in the family environment, which significantly limits the academic success of this ad hoc student profile.


**Keywords:** ICT, problematic use of video games, adolescents, academic performance, cluster, Spain

## INTRODUCCIÓN

### El acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el número de horas de uso y el Uso Problemático de Videojuegos (UPV)

En la actualidad, la tecnología juega un papel cada vez más importante en nuestras vidas. Si consultamos el Informe "*El uso de las tecnologías por los menores en España*" (2022) del Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad, un 98% de menores, entre 10 y 15 años, usa Internet de forma habitual desde la pandemia de 2020. Sin embargo, en los dos últimos años hay un incremento del uso del ordenador en esa misma franja de edad, llegando al 95%. Otro dato interesante es que siete de cada diez menores tienen móvil, pero su uso es mayoritariamente femenino (72%).

Las TIC, por tanto, han provocado cambios significativos en el modo en que nos relacionamos, comunicamos y entretenemos (Bozzola et al., 2022). Del mismo modo, la Encuesta Española sobre Equipamiento y Uso de TIC revela que el uso de ordenador (95.2%), teléfono móvil (68.7%) e Internet (93.9%) entre los menores es muy extendido (*Instituto Nacional de Estadística [INE]*, 2022). A su vez, el uso de videojuegos entre los jóvenes ha experimentado un notable aumento en los últimos años, tal y como subraya Díaz et al. (2023).

Sin embargo, y siguiendo a los mismos autores, es necesario conocer cómo un uso intensivo puede acarrear importantes problemas (Díaz et al., 2023). En el presente trabajo, el Uso Problemático de Videojuegos, con su acrónimo "UPV", se refiere a un patrón de comportamiento desadaptativo asociado con el uso excesivo y descontrolado de los videojuegos. Implica una pérdida de control sobre el tiempo dedicado al juego, interferencia en las actividades cotidianas, deterioro en el funcionamiento social, académico o laboral, y síntomas de dependencia (Griffiths, 2018). No obstante, también existe evidencia científica de que el uso de videojuegos puede tener un efecto positivo en el bienestar, lo cual puede tener efectos positivos en los perfiles académicos (Halbrook et al., 2019). Para evaluar este constructo Chamarro et al. (2014) desarrollaron el Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV). Así, la Organización Mundial de la Salud (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018) ha reconocido este fenómeno al incluir el "Trastorno por Videojuegos" en su Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11). Este trastorno abarca tanto los juegos en línea como los juegos sin conexión a Internet, destacando la importancia de abordar los efectos negativos del UPV en la salud y el bienestar de las personas. Todo lo cual plantea una cuestión tremendamente importante en la etapa educativa adolescente: *¿Existen diferencias en el UPV dependiendo de si el alumnado posee teléfono móvil, ordenador, tienen o no acceso a Internet en el hogar?, y, finalmente, ¿les influye cuántas horas "pasan conectados" diariamente a Internet?*

En esa dirección, estudios publicados en España por González et al. (2021) revelan que el acceso a las TIC puede llegar a superar las seis horas al día, siendo la media de

cinco horas al día. Estos autores revelan que el dispositivo más utilizado es el móvil, cuyo elevado número de horas de uso impacta en la salud de los jóvenes analizados. Por otro lado, investigaciones como las de Shinetsetseg et al. (2022) indican que el uso problemático de Internet y de los teléfonos móviles se asocia directamente con problemas de la salud pública, como son el consumo de tabaco, alcohol, cannabis u otras drogas, el bajo RA, las malas relaciones familiares y el uso intensivo del ordenador.

En cuanto a los videojuegos, Gómez-Gonzalvo et al. (2020) ya pusieron de manifiesto que en España hay alrededor de 15.8 millones de jugadores de videojuegos, con un 75.94% que juega semanalmente. Según su estudio, se recomienda un tiempo diario moderado para prevenir un uso problemático que pueda afectar a diferentes áreas de la vida. Estos datos evidencian que el abuso de las nuevas tecnologías crece por el notorio uso de videojuegos entre los jóvenes (Díaz et al., 2023). Respecto a este punto, el medio preferido por los jóvenes para acceder a los videojuegos ha cambiado con el tiempo, ya que hasta hace una década el más utilizado era el ordenador y las videoconsolas (Gómez-Gonzalvo et al., 2020); mientras que un reciente estudio llevado a cabo por la consultora americana The NDP Group (2023) indica que los dispositivos móviles son los medios más extendidos entre los adolescentes hoy en día, incluso por encima de los ordenadores y las consolas. Esta investigación concluye que el 65% de los menores prefieren jugar en el teléfono móvil, frente al 23% que elige el ordenador y el 12% que prefiere las consolas. Tales hallazgos reflejan el aumento de la utilización y el acceso de los teléfonos móviles entre la población adolescente. En ese sentido, plantean que el acceso a los teléfonos móviles influye significativamente en el uso de videojuegos entre los niños y los adolescentes (The NDP Group, 2023), promoviendo así un uso problemático que puede abarcar síntomas psicosociales y conductuales (Chamarro et al., 2014; Joshi et al., 2023).

Por ello, el acceso fácil y frecuente a las TIC, como teléfonos móviles (Yu & Cho, 2016) y ordenadores (Rehbein et al., 2010), puede fomentar un uso excesivo y poco saludable de los videojuegos (Griffiths, 2018; Machimbarrena et al., 2023). Especialmente desde la ampliación de funciones en los dispositivos, la disponibilidad de juegos en línea y el acceso a otros atractivos productos de entretenimiento, aspectos que Ruiz-Palmero et al. (2016) ya destacaban. De este modo, la disponibilidad constante de dispositivos aumenta la probabilidad de patrones de UPV (Griffiths, 2018), donde un mayor tiempo de conexión a Internet puede estar asociado con un mayor riesgo de desarrollar un UPV en adolescentes (González et al., 2021; Mora-Salgueiro et al., 2022).

## Perfiles distintivos en el alumnado de ESO y Bachillerato según el acceso tecnológico

No podemos obviar que el acceso a los recursos digitales supone una cuestión fundamental en los adolescentes para no quedar excluidos socialmente

(Fundación Foessa, 2022). La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ya alertaba a comienzos del año 2000 que tal acceso a las TIC, particularmente Internet y ordenador, podrían suponer una brecha digital en las nuevas generaciones (OCDE, 2002). Estas previsiones se han confirmado en nuestro país veinte años después, donde se considera la desconexión digital como un nuevo analfabetismo del siglo XXI, destacando el acceso a Internet y el acceso al menos a un ordenador, como una condición fundamental para no quedar rezagado con respecto al resto de la comunidad (Fundación Foessa, 2022). Según el informe de la OCDE "Empowering Young Children in the Digital Age" la brecha digital entre los menores de edad puede abordarse desde una edad temprana (OCDE, 2023).

Esta brecha digital puede ser de 3 tipos: 1.- La primera brecha digital se refiere a las desigualdades en el acceso a las tecnologías digitales. 2.- La segunda brecha digital se refiere a las competencias para el uso de las tecnologías digitales por parte de los menores. 3.-Por último, una tercera brecha social, que está emergiendo, relacionada con las diferencias en los rendimientos off line del uso de las tecnologías digitales entre los individuos, a pesar de tener acceso y patrones de uso similares. La idea es que las tecnologías digitales facilitan la conexión y, por tanto, permiten aprovechar mejor el capital social. Sin embargo, esta tercera brecha digital es menos relevante en el contexto de los menores por la compensación que supone su participación en el sistema educativo, que minimiza ese riesgo. Alderete y Formichella en el año 2016 indicaban que el acceso desigual a las tecnologías afecta al RA, siendo superiores los logros de aquellos estudiantes que utilizan las TIC. Sin embargo, García-Martín y Cantón-Mayo, tres años después, en el año 2019, comentaban la complejidad de tal relación, porque va a depender de la formación recibida y de la forma en que se usa. Este debate pone de manifiesto la incertidumbre existente, tal como lo indicaba Giménez-Gualdo et al. (2014), sobre si un mayor acceso a las TIC y un tiempo extendido de conexión a Internet entre los estudiantes de Secundaria y Bachillerato se traduce necesariamente en una mejora de su RA (Giménez-Gualdo et al., 2014).

## Acceso a las TIC, número de horas de Internet y UPV en RA

El acceso a las TIC y su relación con el RA de los adolescentes es un tema relevante en la sociedad digitalizada actual. Estudios previos, como el de Martínez-Garrido en 2018, ya han señalado esta estrecha relación en nuestro país. Las nuevas propuestas de integración de las TIC en el contexto educativo requieren una reflexión y análisis de sus consecuencias en el progreso académico de los estudiantes de Secundaria y Bachillerato (García-Martín & Cantón-Mayo, 2019). La OCDE (2023) destaca la importancia de empoderar a los adolescentes en este desafío de la evolución digital, teniendo en cuenta que el uso de las TIC modula el éxito académico, especialmente en relación con la frecuencia de uso como recurso de trabajo.

En esa dirección, la preocupación se hace evidente, no solo a nivel estrictamente psicoeducativo, sino también a nivel social, porque el éxito académico condiciona el desarrollo personal del adolescente, donde la conexión al mundo digital (número de horas de acceso a Internet "sensu stricto") puede favorecer el RA, pero a la par, tal posibilidad, puede constituir *una amenaza* para el mismo (García-Gil et al., 2022). Los recursos tecnológicos, como los videojuegos, continúan atrayendo la atención debido a su impacto en el entretenimiento, el ámbito empresarial y las metodologías educativas basadas en la gamificación (Roa et al., 2021). Sin embargo, el uso frecuente de dispositivos tecnológicos en adolescentes puede llevar a un uso problemático, perturbando sus rutinas diarias y agenda académica (Sánchez & Benítez, 2022a). También se ha relacionado con un menor RA, problemas de salud mental (García-Gil et al., 2023) y conducta violenta (Bushman, 2016). Otros estudios muestran cómo un uso moderado de los videojuegos puede aportar beneficios a los estudiantes, mejorando su concentración, mejoras en los estados cognitivos, las habilidades espaciales y la percepción, así como la atención visual, su capacidad de iniciativa, y las funciones ejecutivas (Blair, 2017).

## El presente estudio

El presente estudio toma de referencia la primera brecha digital, escogiendo las variables destacadas por la OCDE (2002, 2023) y FOESSA (2022): tener ordenador, tener acceso a Internet en el hogar y el tiempo de conexión diaria a Internet, que investigaciones previas reclaman como necesarias para futuros estudios (Zhang et al., 2018). A su vez, debido al gran alcance de los móviles en nuestro país, se añade la variable "disponer o no de teléfono móvil" como variable complementaria a las ya propuestas. Además de estas variables de gran relevancia, los autores de esta investigación han querido analizar también otra variable de interés actualmente: "el Uso Problemático de Videojuegos (UPV)".

## Objetivos e hipótesis del estudio

O.1.— Examinar si existen diferencias en UPV dependiendo de si el alumnado posee teléfono móvil, ordenador, acceso a Internet en el hogar, y, las horas que pasan conectados diariamente a Internet. -H1. El alumnado que posea un teléfono móvil probablemente tendrá mayor UPV que aquellos que no tengan acceso a este dispositivo. -H2: El alumnado que posea un ordenador tendrá mayor UPV que aquellos que no tengan acceso a este dispositivo. -H3: El alumnado que cuente con acceso a Internet en su hogar probablemente tendrán puntuaciones mayores en UPV que aquellos que no tengan este recurso. -H4: El alumnado que pase un

mayor tiempo diario conectado a Internet probablemente tendrá un mayor UPV que aquellos que pasen un menor tiempo conectados a Internet.

O.2.— Evaluar la presencia de correlaciones entre las dimensiones del CERV y RA. -H1: Existirá una correlación negativa y significativa entre la dimensión *dependencia psicológica y evasión* del CERV y el RA. -H2: Existirá una correlación negativa y significativa entre la dimensión *consecuencias negativas* del CERV y el RA.

O.3.— Explorar mediante un clúster bietápico si hay perfiles distintivos entre el alumnado de Secundaria y Bachillerato, basados en su UPV y su acceso o no a un ordenador, un teléfono móvil, a Internet en el hogar y el número de horas de conexión diaria a Internet. -H1: Habrá distintos perfiles entre el alumnado dependiendo de las variables expuestas en el objetivo 2.

O.4.—Analizar la relación de los perfiles obtenidos en el objetivo 2 y el RA en Matemáticas y Lengua. -H1: Habrá diferencias significativas en RA Matemáticas en función del perfil obtenido en el O.2. -H2: Habrá diferencias significativas en RA Lengua y Literatura en función del perfil obtenido en el O.2.

## MÉTODO

### Participantes

Se seleccionó una muestra de 1448 estudiantes de ESO y Bachillerato, que incluían 740 mujeres (51.10%) y 708 hombres (48.90%), con una edad promedio de 14.5 años (*DT* = 1.57), de 8 centros educativos de las provincias de Cáceres y Badajoz (Extremadura, España). Empleamos un muestreo no probabilístico intencional para la selección de los participantes. El 51.8% del alumnado estaba ubicado en entornos rurales, mientras el restante 48.2% en entornos urbanos. El 53.7% del alumnado seleccionado provenía de centros públicos, mientras que el 46.3% provenía de un centro concertado. El 22% pertenecían a 1º de la ESO, el 21.8% a 2º de la ESO, el 20% a 3º de la ESO, el 21.9% a 4º de la ESO y el 14% a Bachillerato. El alumnado encuestado contestó satisfactoriamente a todas las preguntas planteadas.

### Instrumentos

En primer lugar, se redactó un cuestionario *ad hoc* para recopilar datos relacionados con el acceso a Internet de los participantes. Este cuestionario incluyó preguntas específicas que permitieron obtener información clave, respecto a si tenían teléfono móvil “¿Tienes teléfono móvil?”, ordenador en el hogar “¿Tienes

ordenador o portátil en tu casa?", si contaban con acceso a Internet en el hogar "¿Tienes acceso a Internet en casa?", con una respuesta binaria (sí/no), y cuántas horas pasaban conectados a Internet cada día "¿Cuánto tiempo te conectas a Internet?" cuyas opciones de respuesta fueron: *Menos de 1 hora*, *Entre 1 y 3 horas*, *Entre 3 y 5 horas*, y *Más de 5 horas*.

Para evaluar el RA se tomó la calificación media obtenida en las áreas obligatorias de Matemáticas y Lengua y Literatura en el curso 2018-2019. Estas calificaciones fueron indicadas por el propio alumnado consignadas en la Plataforma Rayuela a través del cuestionario anónimo, conforme a estudios previos precedentes (Fajardo-Bullón et al., 2017; García-Martín & Cantón-Mayo, 2019). Se aseguró la confidencialidad y el anonimato, en pleno cumplimiento de las normativas vigentes de protección de datos y derechos del menor, que no hubiera sido posible si los datos hubieran sido suministrados por los centros educativos. Esta variable ha sido empleada en varias investigaciones como medida representativa y válida del RA (Fajardo-Bullón et al., 2017; García-Martín & Cantón-Mayo, 2019; Martínez-Garrido, 2018). Además, para la selección de las materias a evaluar se usó como referencia el Informe PISA, el cual se basa en la evaluación de tres asignaturas en la Educación Secundaria Obligatoria (ESO): Matemáticas, Lengua y Literatura y Ciencias. En nuestro estudio, se eligieron específicamente Matemáticas y Lengua y Literatura debido a su presencia obligatoria en todos los cursos de la ESO y el Bachillerato analizados. Esta elección se hizo con el fin de evitar variables externas, como el peso de la asignatura en la Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad (EBAU) o la elección del itinerario de cada estudiante.

El Cuestionario de Experiencias Relacionadas con Videojuegos (CERV) (Chamarro et al., 2014) mide el UPV. Está compuesto por 17 preguntas de cuatro opciones de respuesta según la Escala Likert del 1 (casi nunca) al 4 (casi siempre). Presenta dos factores: el primero de ellos se denomina "dependencia psicológica y evasión". Consta de 8 ítems que evalúan los siguientes constructos: la preocupación, negación, evasión y deseo de jugar ($\alpha$=.841). El segundo factor se denomina "consecuencias negativas". Consta de 9 ítems que evalúan los siguientes constructos: aumento de la tolerancia, reducción de actividades y efectos negativos ($\alpha$= .768), con buena fiabilidad global de la escala ($\alpha$=.89). Los resultados del cuestionario fueron satisfactorios, demostrando una buena fiabilidad global en este estudio ($\alpha$= .89).

## Procedimiento

Primero, se solicitó a la Delegación Provincial de Educación de la Junta de Extremadura en las provincias de Cáceres y Badajoz, el número de centros educativos y alumnado adscritos a ESO y Bachillerato. Se seleccionaron 8 centros

al azar en relación al listado total de centros existentes. Los 8 centros educativos aceptaron la participación en el estudio. Una vez seleccionado el centro y permitida la presencialidad en sus instalaciones, se pasaron en formato papel los cuestionarios a todo el alumnado de cada uno de los 8 centros seleccionados. Si había más de un grupo por curso (por ejemplo, a, b y c), se eligió uno de forma aleatoria. Previamente, se había solicitado permiso e informado a los progenitores y alumnado acerca de los objetivos de la investigación. Se les aseguró la privacidad de los datos recopilados y su uso exclusivo en el contexto de la investigación. La aplicación de los cuestionarios se hizo de forma presencial según la disponibilidad horaria de cada centro y su duración aproximada fue de 10-15 minutos. Durante la realización de los cuestionarios, al menos una persona investigadora estaba presente para responder a cualquier pregunta junto a un docente del centro. Los cuestionarios se recogieron en 2018 con un criterio de voluntariedad y confidencialidad siguiendo los principios éticos de la Asociación Americana de Psicología (APA, 2017).

## Análisis estadísticos

Este estudio empleó un diseño descriptivo correlacional y transversal. Debido a que la variable de estudio era cuantitativa, continua y cumplía con los requisitos de normalidad (Kolmogorov-Smirnov > .05) y homocedasticidad (Levene > .05), se llevaron a cabo pruebas paramétricas. Además, se aplicaron estas pruebas en concordancia con el Teorema Central del Límite (TCL), el cual sugiere su utilización en muestras grandes, como en este caso con 1448 adolescentes (Pek et al., 2018). Para analizar la primera, segunda y tercera hipótesis del objetivo 1 se utilizó la prueba *t de Student* para muestras independientes. Posteriormente, para estudiar las diferencias en UPV en función del tiempo de conexión diario a Internet, se implementó un ANOVA robusto *de un factor*. Esta técnica se aplicó para la hipótesis 4 del objetivo 1, utilizando el método de Welch, que es adecuado para trabajar con varianzas heterogéneas. Las comparaciones múltiples *post hoc* se realizaron mediante el procedimiento de Games Howell.

En segundo lugar, para la hipótesis 1 del objetivo 2, se utilizó un *clúster bietápico*. Este análisis ofrece una metodología automatizada para determinar el número óptimo de agrupaciones, incluyendo variables tanto categóricas como continuas (Rubio-Hurtado & Vilà-Baños, 2017). Se incluyeron variables categóricas en el clúster tales como “el tener o no teléfono móvil”, “tener o no Internet en casa”, “tener o no ordenador (portátil o fijo) en casa” y “tiempo de conexión diaria a Internet”, de menos de 1 hora a más de 5 horas al día. Se incorporó el UPV como variable cuantitativa continua. El modelo obtenido satisface los principios de independencia y normalidad para la variable continua, así como para las variables cualitativas categóricas que tienen una distribución multinomial. Aunque no se cumplieran

estos supuestos, en principio no hay problemas porque tal como afirman Rubio-Hurtado y Vilà-Baños (2017, p.20) "Las comprobaciones empíricas internas indican que este procedimiento es bastante robusto, incluso cuando no se cumplen estas condiciones". Se aplicó la medida de probabilidad log-verosimilitud para evaluar la distancia entre los conglomerados, y el criterio bayesiano de Schwartz (BIC) para identificar el número de conglomerados. Para evitar los efectos del ordenamiento, se realizó una asignación aleatoria de los casos. Los resultados mostraron un modelo satisfactorio formado por 5 conglomerados.

Por último, para el análisis de la Hipótesis 1 del Objetivo 3 se realizó un ANOVA de un factor "Clúster" sobre el RA.

## RESULTADOS

A continuación, se muestran los estadísticos descriptivos de la muestra (ver Tabla 1) y se realizan los análisis estadísticos previamente descritos para cada una de las hipótesis de estudio planteadas.

**Tabla 1**

*Frecuencia de uso de Internet y acceso a recursos tecnológicos entre adolescentes*

| | | ***n*** | ***%*** |
|---|---|---|---|
| Tener teléfono móvil | Sí | 1414 | 97.7 % |
| | No | 34 | 2.3 % |
| Tener ordenador en casa | Sí | 1362 | 94.1 % |
| | No | 86 | 5.9 % |
| Acceso a Internet en casa | Sí | 1408 | 97.2 % |
| | No | 40 | 2.8 % |
| Tiempo conexión a Internet | Menos de 1 hora | 166 | 11.5 % |
| | Entre 1 y 3 horas | 552 | 38.3 % |
| | Entre 3 y 5 horas | 393 | 27.3 % |
| | Más de 5 horas | 331 | 23 % |

La primera hipótesis de estudio exploró las puntuaciones de UPV en relación con tener ($M$ = 24.86) o no teléfono móvil ($M$ = 25.08). Los resultados de la prueba *t de Student* para muestras independientes no muestran diferencias significativas en el UPV según la propiedad o no del teléfono móvil ($t_{1445}$ = -0.170, $p$ = 0.865, $d$= 0.224).

Asimismo, los resultados no mostraron diferencias significativas ($t_{1445}$ = 1.39, $p$ = 0.165; $d$= 0.219) entre quienes tenían Internet en casa y quienes no.

Finalmente, los resultados sobre tener ordenador en el hogar y su influencia en el UPV demostraron que no hay diferencia significativa en UPV ($t_{1444} = 0.204$, $p = 0.838$, $d = 0.02$).

Sin embargo, los resultados del estudio nos indican que el tiempo diario dedicado a Internet tuvo un efecto significativo sobre UPV. El ANOVA de un factor robusto de Welch mostró diferencias estadísticamente significativas en UPV en función del tiempo de conexión a internet ($F_{3, 578} = 6.367$, $p < .001$, $\eta 2 = 0.015$). Las comparaciones múltiples *post hoc* se realizaron mediante el procedimiento de Games Howell (Ver Tabla 2).

A continuación, se muestra en la Tabla 2 el análisis donde se comparan las medias de UPV según el tiempo de conexión a Internet.

**Tabla 2**

*Comparación de valores medios de UPV según el Tiempo de conexión diaria a Internet*

| | *M* | *DT* | *Comparación* | *DM* | *p* | *IC 95%* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *G1* | 23.21 | 7.08 | ***G1-G2*** | -1.47 | 0.088 | [-3.09, 0.14] |
| *G2* | 24.68 | 7.03 | ***G1-G3*** | -1.38 | 0.179 | [-3.13, 0.37] |
| *G3* | 24.59 | 7.87 | ***G1-G4*** | -3.19 | < .001** | [-5.1, -1.28] |
| *G4* | 26.40 | 9 | ***G2-G3*** | 0.1 | 0.997 | [-1.18, 1.38] |
| | | | ***G2-G4*** | -1.72 | 0.017* | [-3.21, -0.22] |
| | | | ***G3-G4*** | -1.81 | 0.023* | [-3.45, -0.18] |

*Nota*. G1=Menos de 1 hora, G2=Entre 1 y 3 horas, G3=Entre 3 y 5 horas, G4=Más de 5 horas, *M*=Media, *DT*=Desviación típica, *D*M=Diferencia medias, *p*=p-valor ajustado por Games Howell, *$p < .05$, **$p < .01$.

Se observan diferencias estadísticamente significativas entre aquellas que se conectaban menos de 1 hora y aquellas otras que se conectaban más de 5 horas; entre las que se conectaban entre 1 y 3 horas y aquellas que se conectaban más de 5 horas; y conectarse entre 3 y 5 horas y conectarse más de 5 horas. Presentaron una mayor puntuación en UPV las personas que se conectaron más de 5 horas en comparación con los otros 3 grupos.

Para el segundo objetivo se realizó un análisis correlacional mediante la correlación de Pearson (debido a que se cumple el supuesto de normalidad en los datos), entre el RA del alumnado en cada una de las materias investigadas (Lengua y Matemáticas) y ambas dimensiones del *CERV*. Se encontró una relación inversa y significativa entre la *dependencia psicológica y evasión* y el RA, tanto en Lengua Castellana y Literatura (con un nivel de significación bilateral de .01 y $r = -0.115$) como en Matemáticas (con una significación bilateral de .01 y $r = -.078$). Asimismo, en la dimensión *consecuencias negativas*, se obtuvo $r = -.159$ en el caso de la asignatura de Lengua Castellana y Literatura y $r = -.109$ en Matemáticas, ambas con un nivel de significación bilateral de .01.

Para el tercer objetivo, se realizó un Clúster bietápico. El modelo obtenido de cinco agrupaciones es satisfactorio/bueno, con un valor de calidad del ajuste de los clústeres de .6 sobre 1. Para corroborar estos hallazgos, se llevó a cabo una versión modificada de la prueba, en la cual los sujetos fueron reorganizados en la matriz, y los resultados fueron igualmente satisfactorios (Rubio-Hurtado & Vilà-Baños, 2017). En este modelo, el peso de las variables es variado: los datos recogidos en el clúster bietápico señalan que el tiempo de conexión a Internet es la más influyente en la formación de los conglomerados 1 sobre 1 ($\chi_{12}$ = 3809.47, $p$ < .001), seguido por tener ordenador en casa ($\chi_4$ = 915.94, $p$ < .001) con un predictor de .8 sobre 1, tener acceso a Internet ($\chi_4$ = 330.48, $p$ < .001) con una influencia de .6 sobre 1, tener teléfono móvil ($\chi_4$ = 282.26, $p$ < .001) con una relevancia de .4 sobre 1, y por último, el UPV con una influencia de .2 sobre 1. A continuación se describen las características de cada uno de los 5 grupos de estudiantes obtenidos:

*Clúster 1:* En este grupo de 511 adolescentes (35.5%), todas las personas poseen un teléfono móvil, un ordenador, tienen acceso a la Internet en su hogar y se conectan entre 1 y 3 horas diarias. La media de UPV en este grupo es de 24.72. Esta agrupación se denominará *"Adolescentes con Recursos digitales con conexión Media y uso Moderado de Videojuegos".*

*Clúster 2:* Este grupo está conformado por 129 adolescentes (9%). Todas las personas tienen un teléfono móvil, ordenador, conexión a Internet en su casa, y se conectan a Internet menos de 1 hora al día. La media en UPV en este grupo es de 23.36. Esta agrupación se denominará *"Adolescentes con Recursos digitales, Baja Conexión y uso Moderado de Videojuegos".*

*Clúster 3:* Esta agrupación consta de 141 adolescentes (9.8%). El 78.7 % tienen un teléfono móvil, el 44% tiene un ordenador, el 75.2% tienen acceso a Internet en el hogar, y se conectan a Internet entre 1 y 3 horas al día. La media de UPV en este grupo es de 24.72. Esta agrupación se denominará *"Adolescentes con Menos recursos digitales con conexión Media y uso Moderado de Videojuegos".*

*Clúster 4:* Este grupo incluye a 362 adolescentes (25.1%), con recursos digitales como teléfono móvil, ordenador y conexión a Internet en casa, usando Internet entre 3 y 5 horas diarias. El UPV en este grupo es moderado con un promedio de 24.54. Este clúster se denominará *"Adolescentes con Recursos digitales y Alta conexión, y uso Moderado de Videojuegos".*

*Clúster 5:* Este grupo está formado por 297 adolescentes (20.6%). El alumnado que forman parte de este grupo posee móvil, ordenador, acceso a Internet en casa, y se conectan a Internet más de 5 horas diarias. La media de UPV en este grupo es 26.29. Este clúster se denominará *"Adolescentes con Recursos digitales y con conexión Máxima, así como también Alto uso de Videojuegos".*

A continuación, se muestra en la Tabla 3 el análisis donde se comparan las medias de RA en Matemáticas para los diferentes clústeres obtenidos. Además, a

continuación, en la Tabla 4 se comparan las medias del RA en Lengua entre los mismos clústeres mencionados anteriormente.

**Tabla 3**

*Comparación de medias de RA Matemáticas entre los diferentes tipos de clúster*

| | *M* | *DT* | *Comparación* | *DM* | *p* | *IC 95%* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6.97 | 2.05 | ***1-2*** | -0.16 | 0.932 | [-0.72, 0.39] |
| 2 | 7.13 | 1.98 | ***1-3*** | 1.39 | < .001** | [0.85, 1.92] |
| 3 | 5.58 | 2.27 | ***1-4*** | 0.16 | 0.785 | [-0.22, 0.55] |
| 4 | 6.81 | 1.98 | ***1-5*** | 0.68 | < .001** | [0.27, 1.09] |
| 5 | 6.30 | 2.09 | ***2-3*** | 1.55 | < .001** | [0.87, 2.24] |
| | | | ***2-4*** | 0.32 | 0.545 | [-0.25, 0.90] |
| | | | ***2-5*** | 0.84 | < .001** | [0.25, 1.44] |
| | | | ***3-4*** | -1.23 | < .001** | [-1.79, -0.67] |
| | | | ***3-5*** | -0.71 | .007** | [-0.13, -1.28] |
| | | | ***4-5*** | 0.52 | < .011** | [0.08, 0.96] |

*Nota*. *M*=Media, *DT*=Desviación típica, *DM*=Diferencia medias, *p*=p-valor ajustado por Games Howell, **p*<.05, ***p*<.01.

**Tabla 4**

*Comparación de medias de RA en Lengua entre los diferentes tipos de clúster*

| | *M* | *DT* | *Comparación* | *DM* | *p* | *IC 95%* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 7.14 | 1.84 | ***1-2*** | -0.24 | .687 | [-0.75, 0.26] |
| 2 | 7.38 | 1.80 | ***1-3*** | 1.13 | < .001** | [0.64, 1.62] |
| 3 | 6.01 | 2.07 | ***1-4*** | 0.15 | .795 | [-0.21, 0.50] |
| 4 | 6.99 | 1.82 | ***1-5*** | 0.77 | < .001** | [0.39, 1.15] |
| 5 | 6.37 | 1.98 | ***2-3*** | 1.37 | < .001** | [0.75, 2] |
| | | | ***2-4*** | 0.39 | .263 | [-0.14, 0.92] |
| | | | ***2-5*** | 1.01 | < .001** | [0.47, 1.56] |
| | | | ***3-4*** | -0.98 | < .001** | [-1.5, -0.47] |
| | | | ***3-5*** | -0.36 | .336 | [-0.89, 0.17] |
| | | | ***4-5*** | 0.62 | < .001** | [0.22, 1.03] |

*Nota*. *M*=Media, *DT*=Desviación típica, *DM*=Diferencia medias, *p*=p-valor ajustado por Games Howell, **p*<.05, ***p*<.01.

Para realizar las figuras, se presentaron las puntuaciones medias obtenidas en el análisis. Además, se utilizó un análisis post hoc para identificar las categorías que no presentaban diferencias significativas entre sus puntuaciones medias. Estas categorías se representaron en las figuras mediante la inclusión de circunferencias que las agrupaban. En la Figura 1 se muestran las medias de RA en Matemáticas en función del Clúster, mientras que en la Figura 2 se presentan las medias de RA en Lengua en función del Clúster.

**Figura 1**

*Medias de RA Matemáticas en función del Clúster*

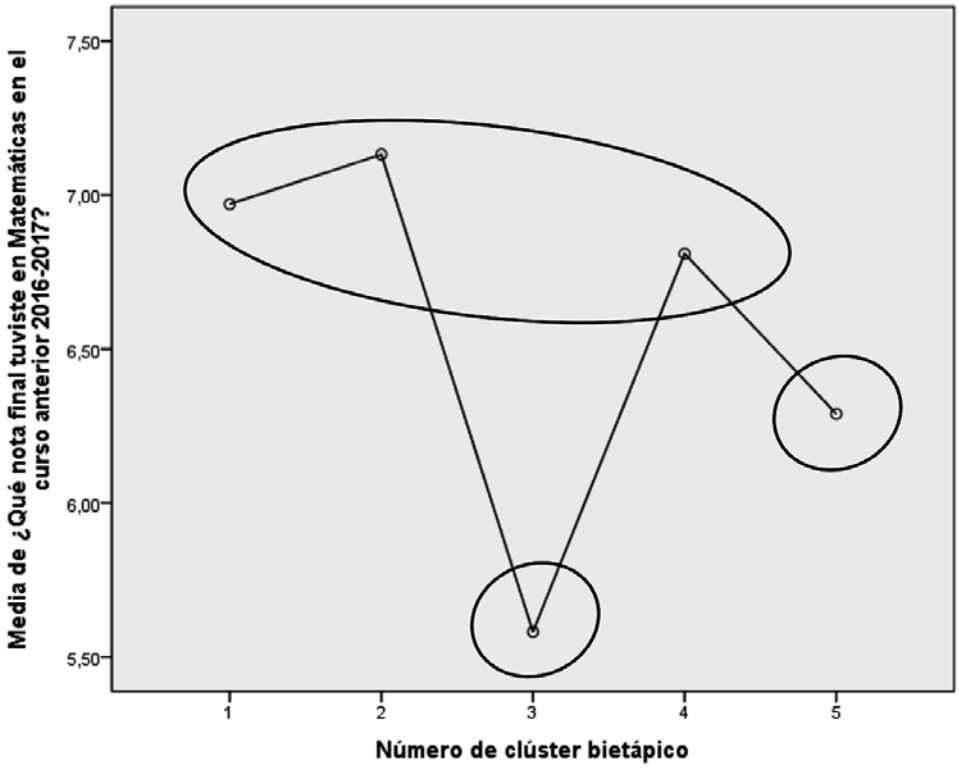
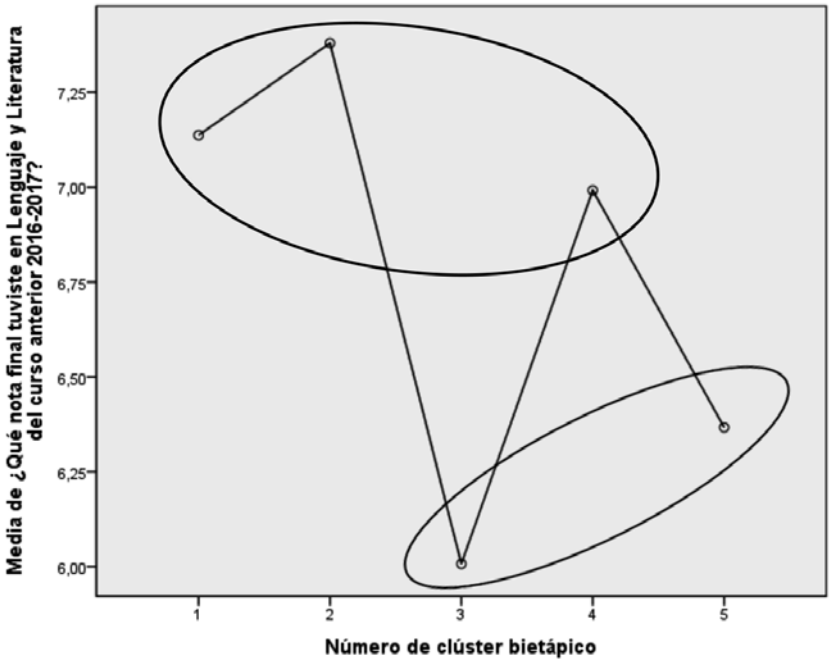


**Figura 2**
*Medias de RA en Lengua en función del Clúster*




## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los objetivos de la investigación fueron: (1) examinar las diferencias en el uso problemático de videojuegos según el acceso al ordenador, el móvil, así como el acceso a Internet y su tiempo de conexión diaria; (2) evaluar la presencia de correlaciones entre las dimensiones del CERV y RA; (3) explorar la existencia de posibles perfiles de adolescentes en función del acceso a los recursos digitales, tiempo de conexión y uso problemático de videojuegos, y (4) analizar la relación entre los perfiles obtenidos y el RA en Matemáticas y Lengua.

En función de los resultados, no se encontraron diferencias significativas en la puntuación del UPV en relación con la propiedad de un teléfono móvil, ni con el acceso a un ordenador en el hogar. De este modo, las dos primeras hipótesis del primer objetivo son rechazadas (H1. El alumnado que posea un teléfono móvil probablemente tendrá mayor UPV que aquellos que no tengan acceso a este dispositivo; y H2: El alumnado que posea un ordenador tendrá mayor UPV que

aquellos que no tengan acceso a este dispositivo). Por tanto, parece que, aunque ha habido un incremento del uso de las pantallas por los adolescentes en las últimas décadas (Thomas et al., 2020), el uso problemático de videojuegos no se verá afectado por el tener disponible un móvil y/o el ordenador. De manera similar, los resultados del presente estudio no mostraron diferencias significativas en la puntuación del UPV en relación con el acceso a Internet en el hogar (H3: El alumnado que cuente con acceso a Internet en su hogar probablemente tendrá puntuaciones mayores en UPV que aquellos que no tengan este recurso). Sin embargo, sí se confirmó la hipótesis cuarta (H4: El alumnado que pase un mayor tiempo diario conectado a Internet probablemente tendrá un mayor UPV que aquellos que pasen un menor tiempo conectados a Internet). Tomando de referencia los resultados obtenidos parece que es el tiempo de conexión superior a 5 horas el que afecta de manera más relevante al UPV. Estos resultados coinciden con los estudios previos de Mora-Salgueiro et al., (2022), quienes también encontraron una relación positiva entre el tiempo de conexión a Internet y el riesgo de desarrollar UPV en adolescentes. En esta dirección, investigaciones como la de Ruiz-Palmero et al. (2016) sugieren que el uso excesivo de los juegos en línea o las aplicaciones de entretenimiento en los teléfonos móviles puede estar asociado con el uso problemático de los mismos. Esto sería relevante para focalizar los estudios, no tanto en el acceso a los recursos (móvil, ordenador, Internet), sino en su buen uso y en el control de sus horas de conexión. Por tanto, sería recomendable prestar atención a la segunda brecha digital que plantea la OCDE (2023), enseñando competencias a los adolescentes que les permitan controlar el tiempo de conexión, prevenir el uso problemático de videojuegos y las dificultades asociadas a este uso en áreas como la salud mental y el bienestar emocional (Fajardo-Bullón et al., 2019; García-Gil et al., 2022).

Con respecto al segundo objetivo, se corroboró la existencia de una correlación inversa entre ambas escalas, el CERV y el RA, en Lengua Castellana y Literatura, además del RA en Matemáticas. Estos resultados están de acuerdo con Herrera et al. (2019), quienes indican la existencia de diferentes características del videojuego que podrían hacerlo más o menos perjudicial para el adolescente en función del tiempo de uso.

Con respecto al tercer objetivo, se identificaron 5 tipos de clústeres de alumnado, donde la variable que más peso tiene es *el número de horas de conexión a Internet*, seguido de *tener ordenador y acceso a Internet en casa*, siendo *el uso problemático de videojuegos* la variable con menos peso en la clasificación. Por tanto, parece que, aunque el acceso a los recursos es primordial, suele ser el número de horas diarias en Internet lo que más peso tiene a la hora de agrupar al alumnado. Coincidiendo con la OCDE (2023) entre los clústeres encontramos un grupo que podría relacionarse con la primera brecha digital. El denominado "*Adolescentes con Menos recursos digitales, con conexión Media y uso Moderado de Videojuegos*" (clúster 3), caracterizado

particularmente por tener menos recursos digitales que el resto. A su vez obtenemos otro grupo que podría relacionarse con la segunda brecha digital, el grupo denominado "*Adolescentes con Recursos, con conexión Máxima y Alto uso de Videojuegos*" (clúster 5), que se caracteriza por aquellos que hacen mal uso de Internet con un número excesivo de horas de conexión y con altas puntuaciones en UPV. En este sentido, el modelo es adecuado, permitiendo confirmar la hipótesis de estudio (H1: Habrá distintos perfiles entre el alumnado dependiendo de su UPV, su acceso o no a un ordenador, un teléfono móvil, a Internet en el hogar y el número de horas de conexión diaria a Internet). Esta clasificación de los adolescentes nos permite entender la importancia de atender a las variables de estudio de manera agrupada. De todas ellas es importante destacar el peso del número de horas de conexión diaria a Internet como variable clave a la hora de clasificar alumnos. En estudios previos, esta variable ya se consideró relevante para el bienestar de menores españoles, sobre todo cuando se supera el umbral de las 5 horas de conexión por día (Fajardo-Bullon et al., 2019). Sin embargo, todavía no se había analizado de manera conjunta en un clúster con el uso problemático de videojuegos. De este modo, gracias al análisis realizado, podremos atender de manera preventiva a grupos de alumnos/as que puedan tener dificultades en función de la presencia de las variables estudiadas, atendiendo de manera especial al número de horas diarias conectados.

Por último, con respecto al objetivo cuatro. Se confirman las dos hipótesis planteadas (H1: Hay diferencias significativas en RA Matemáticas en función del perfil obtenido en el O.3. H2. Hay diferencias significativas en RA Lengua en función del perfil obtenido en el O.3.). Atendiendo a las gráficas del presente trabajo, el Clúster 3 "*Adolescentes con Menos recursos digitales, con conexión Media y uso Moderado de Videojuegos*" y el Clúster 5 "*Adolescentes con Recursos digitales, con conexión Máxima y Alto uso de Videojuegos*" son los que peores puntuaciones obtienen en RA en Matemáticas y Lengua en comparación con el resto. Los resultados muestran cómo los adolescentes, bien con menos recursos digitales, o bien con una conexión elevada a Internet (más de 5 horas) son los más perjudicados en el RA. Sin embargo, los clústeres con un uso moderado de Internet obtienen mejores puntuaciones en RA. Estos resultados coinciden con los obtenidos en el estudio de López-Agudo y Mancenaro-Gutiérrez (2020) que muestran el efecto positivo en el RA de Matemáticas de un uso moderado de las TIC y con otros estudios previos que indican que el uso de videojuegos, aunque pueda afectar a la atención de los adolescentes, no implica por sí mismo una disminución del RA en el centro educativo (Drummond & Sauer, 2015).

Por otro lado, los clústeres 1, 2 y 4 tienen puntuaciones similares en RA, tanto en Lengua y Literatura como en Matemáticas. Si bien el clúster 2, con conexiones menores a una hora a Internet, presenta puntuaciones más elevadas en el RA (aunque no estadísticamente significativas). Si realizamos un análisis por

asignaturas, la asignatura de Matemáticas presenta resultados superiores en los clústeres de adolescentes que tienen acceso a los recursos digitales, puntuaciones moderadas en el uso de videojuegos y sobre todo un tiempo de conexión diario a Internet moderado. A continuación, obtendrían puntuaciones más bajas aquellos clústeres con recursos y una conexión a Internet superior a 5 horas, y, por último, de manera diferenciada, aquel grupo que tiene menos acceso a los recursos digitales. Estos resultados podrían ser útiles para poder entender el por qué cuando se utilizan recursos digitales en los centros educativos con un tiempo de conexión y uso de videojuegos moderado y recursos digitales accesibles, las calificaciones en Matemáticas pueden mejorar, o lo contrario, pueden verse perjudicadas si su tiempo de conexión es excesivo (García-Martín & Cantón-Mayo, 2019; Islam et al., 2020; Martínez-Garrido, 2018). Con respecto a la asignatura de Lengua, de nuevo los grupos de adolescentes que tienen acceso a los recursos digitales, puntuaciones moderadas en el uso de videojuegos y sobre todo un tiempo de conexión moderado, obtienen mejores puntuaciones. De este modo, el enfoque educativo centrado en la competencia digital y el uso de tecnologías puede tener beneficios en términos de conexión, siempre y cuando se mantenga un equilibrio y un uso moderado de los recursos (Blair, 2017). Sin embargo, a diferencia de la asignatura de Matemáticas (ver figuras 1 y 2), tanto el clúster que se destaca por menores recursos como el que tiene un exceso de conexión, obtendrán puntaciones similares, aunque menores, en comparación con los otros grupos. Algunos estudios indican que el uso diario de Internet de los adolescentes no se focaliza tanto en las actividades académicas como en su uso más lúdico y social (Álvarez-de-Sotomayor et al., 2022). En este sentido, estudios previos muestran cómo la falta de acceso a los recursos puede generar un impacto psicosocial en los menores que pueda tener efectos en el RA en Lengua y Matemáticas (García-Gil et al., 2022). De manera similar, puntuaciones superiores en el uso problemático de videojuegos o en el número de horas de conexión a Internet, pueden estar influyendo en el ajuste del adolescente afectando a su RA y a su desarrollo psicosocial (García-Gil et al., 2023; Moge & Romano, 2020).

Analizando los resultados obtenidos, parece que el no disponer de recursos digitales o el disponer de los mismos, pero sin competencias para controlar el número excesivo de horas de conexión y el UPV, pueden ser condicionantes fundamentales para garantizar un buen desarrollo académico del menor. En el primer caso referido al acceso de recursos, el informe TALIS (2018) mostraba cómo el acceso insuficiente a Internet y la escasez o inadecuación de la tecnología digital para el juego y el aprendizaje (por ejemplo, ordenadores, tabletas, pizarras inteligentes) obstaculizan la oferta de un entorno de calidad para el desarrollo, el bienestar y el aprendizaje en el centro de educación. Esto se ha visto recientemente apoyado por los estudios de la OCDE (2023) y además en España con el informe de la Fundación FOESSA (2022). En el segundo caso, relacionado con el número de horas de conexión y el UPV, parece

fundamental el disponer de competencias digitales adecuadas que puedan limitar el número de horas de conexión. Esta información se encuentra en consonancia con estudios previos que demuestran un deterioro importante del desarrollo del menor a partir de 5 horas de uso de Internet diario (Fajardo-Bullon et al., 2019) o el impacto que el uso problemático de videojuegos puede desarrollar en la salud mental del menor (Gonzálvez et al., 2016). En referencia al RA, el exceso de uso diario de Internet, destacando su uso no académico, repercutirá negativamente en su tiempo de aprendizaje semanal y en su RA (Gómez-Gonzalvo et al., 2020; Zhang et al., 2018) así como en su salud mental (Sánchez & Benítez, 2022b), que puede influir a su vez en el RA del menor (García-Gil et al., 2022).

Por último, es importante destacar algunas limitaciones del presente estudio. Se utilizó el método de autoinforme para recopilar información, lo cual puede estar asociado al sesgo de deseabilidad social. No obstante, el tamaño de la muestra utilizado en la investigación contribuyó a mitigar este posible sesgo (Kraushaar & Novak, 2010). Otra limitación es que los datos proceden del año 2019, y podían haber cambiado las circunstancias en estos últimos años. En futuras investigaciones se propone actualizar tales resultados después de la pandemia por Covid-19 para determinar su posible mantenimiento o variación. Además, parece necesario investigar en detalle el tipo de videojuegos que los estudiantes utilizan para ampliar los resultados (López-Agudo & Mancenaro-Gutiérrez, 2020). A su vez, sería interesante realizar una serie de recomendaciones psicoeducativas tanto para los propios centros educativos como para capacitar a las familias en estas nuevas necesidades digitales de sus hijos adolescentes (Sánchez & Benítez, 2022a), así como hacer estudios diferenciados en función del sexo.

Finalmente, este trabajo muestra la importancia de la atención conjunta a variables relevantes como el acceso a los recursos digitales, el uso problemático de videojuegos y la conexión diaria a Internet. A su vez trata de mostrar cómo estas variables pueden clasificar correctamente al alumnado de ESO y Bachillerato, y de este modo conocer su impacto conjunto en el RA de Lengua y Matemáticas. El artículo muestra cómo el acceso a los recursos es importante para el rendimiento académico, por lo que las políticas educativas deben atender a un acceso universal de las tecnologías para la igualdad de oportunidades. A su vez, en un entorno cada vez más digitalizado, es fundamental que tales políticas educativas atiendan a la segunda brecha digital (OCDE, 2023), enfocada en la formación adecuada y educación de competencias digitales de los menores. Por tanto, no se trata solo de una cuestión de acceso a los recursos digitales, sino de que el usuario tenga capacidad al menos de controlar su tiempo diario de conexión y manejar los contenidos. En este sentido se debe procurar que el adolescente nunca iguale o supere las 5 horas de conexión diaria a Internet, independientemente de los dispositivos utilizados durante el día.

## AGRADECIMIENTOS

Fernando Fajardo-Bullón ha recibido apoyo para este estudio gracias a las Ayudas José Castillejo y a las Ayudas a la Recualificación del Profesorado Universitario del Ministerio de Universidades. Gobierno de España.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alderete, M. V., & Formichella, M. M. (2016). Efecto de las TIC en el rendimiento educativo: El programa conectar igualdad en la Argentina. *Revista de la CEPAL*, *2016*(119), 89-107. https://doi.org/10.18356/c7045fd1-es

Álvarez-de-Sotomayor, I. D., Carril, P. C. M., & Sanmamed, M. G. (2022). ¿Para qué usan Internet los adolescentes? *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, *12,* 127-140. https://doi.org/10.6018/riite.516131

Blair, C. (2017). Educating executive function. *WIREs Cognitive Science*, *8*(1-2), e1403. https://doi.org/10.1002/wcs.1403

Bozzola, E., Spina, G., Agostiniani, R., Barni, S., Russo, R., Scarpato, E., Di Mauro, A., Di Stefano, A. V., Caruso, C., Corsello, G., & Staiano, A. (2022). The Use of Social Media in Children and Adolescents: Scoping Review on the Potential Risks. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(16), 9960. https://doi.org/10.3390/ijerph19169960

Bushman, B. J. (2016). Violent media and hostile appraisals: A meta-analytic review. *Aggressive Behavior*, *42*(6), 605-613. https://doi.org/10.1002/ab.21655

Chamarro, A., Carbonell, X., Manresa, J. M., Munoz-Miralles, R., Ortega-Gonzalez, R., Lopez-Morron, M. R., Batalla-Martinez, C., & Toran-Monserrat, P. (2014). El Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV): Un instrumento para detectar el uso problemático de videojuegos en adolescentes españoles. *Adicciones*, *26*(4), 303-311. https://doi.org/10.20882/adicciones.31

Díaz, A., Maquilón, J., & Mirete, A. B. (2023). Habilidades Sociales en el Contexto Presencial y Online: Interferencia del Uso Problemático de la Videoconsola. *Sisyphus: Journal of Education*, *11*(1), 167-179. https://doi.org/10.25749/sis.28433

Drummond, A., & Sauer, J. D. (2015). Daily videogame use and metacognitive knowledge of effective learning strategies. *Psychology of Popular Media Culture*, *4*(4), 342-350. https://doi.org/10.1037/ppm0000049

Fajardo-Bullón, F., Campos, M. M., Castaño, E. F., Barco, B. L., & Polo del Río, M.I (2017). Análisis del rendimiento académico de los alumnos de educación secundaria obligatoria según las variables familiares. *Educación XX1*, *20*(1), 209-232. https://doi.org/10.5944/educxx1.17509

Fajardo-Bullón, F., Valverde, B. B., Barco, B. L. D., & Felipe-Castaño, E. (2019). Salud mental de adolescentes españoles según variables contextuales y horas de uso de internet. *Universitas Psychologica*, *18*(2), 1-12. https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-2.smae

Fundación Foessa. (2022). *Evolución de la cohesión social y consecuencias de la COVID-19 en España*. Colección Esdudios de FOESSA. https://www.foessa.es/

García-Gil, M. Á., Fajardo-Bullón, F., & Felipe-Castaño, E. (2022). Análisis del rendimiento académico y la salud mental de los alumnos de educación secundaria según el acceso a los recursos tecnológicos. *Educación XX1*, *25*(2), 243-270. https://doi.org/10.5944/educxx1.31833

García-Gil, M. Á., Fajardo-Bullón, F., Rasskin-Gutman, I., & Sánchez-Casado, I. (2023). Problematic Video Game Use and Mental Health among Spanish Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(1), 349. https://doi.org/10.3390/ijerph20010349

García-Martín, S., & Cantón-Mayo, I. (2019). Uso de tecnologías y rendimiento académico en estudiantes adolescentes. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, *27*(59), 73-81. https://doi.org/10.3916/C59-2019-07

Giménez-Gualdo, A. M., Maquilón-Sánchez, J. J., & Sánchez, P. A. (2014). Acceso a las tecnologías, rendimiento académico y cyberbullying en escolares de secundaria. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, *5*(2), 119-133. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4762637

Gómez-Gonzalvo, F., Devís-Devís, J., & Molina-Alventosa, P. (2020). El tiempo de uso de los videojuegos en el rendimiento académico de los adolescentes. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, *28*(65), 89-99. https://doi.org/10.3916/C65-2020-08

González, I., Quintero, B., Reche, E., & Fuentes, J. A. (2021). Teenagers and ICT usage: Analysis of its emotional, academic, and social effects. *Digital Education Review*, *39,* 159-171. https://doi.org/10.1344/der.2021.39.159-171

Gonzálvez, M. T., Espada, J. P., & Tejeiro, R. (2016). El uso problemático de videojuegos está relacionado con problemas emocionales en adolescentes. *Adicciones*, *29*(3), 180-185. https://doi.org/10.20882/adicciones.745

Griffiths, M. D. (2018). Conceptual Issues Concerning Internet Addiction and Internet Gaming Disorder: Further Critique on Ryding and Kaye (2017). *International Journal of Mental Health and Addiction*, *16*(1), 233-239. https://doi.org/10.1007/s11469-017-9818-z

Halbrook, Y. J., O'Donnell, A. T., & Msetfi, R. M. (2019). When and How Video Games Can Be Good: A Review of the Positive Effects of Video Games on Well-Being. *Perspectives on Psychological Science, 14*(6), 1096-1104. https://doi-org.bibliotecauned.idm.oclc.org/10.1177/1745691619863807

Herrera, W. J. M., Medina, A. M. M., & Cardozo, J. C. G. (2019). Diseño de un videojuego que contribuya a mejorar el desempeño académico en matemáticas, en el tema de multiplicación a estudiantes de grado 3° de la Institución Educativa Victoria Manzur Sede Paraíso "Valle Del Sol". *Acta ScientiÆ InformaticÆ*, *3*(3), 6. https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/asinf/article/view/1813

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2022). INE. https://www.ine.es/

Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE). (2018). *TALIS 2018* (Primer volumen). INE. https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/talis/talis-2018.html

Islam, M. I., Biswas, R. K., & Khanam, R. (2020). Effect of internet use and electronic game-play on academic performance of Australian children. *Scientific reports*, 10(1), 21727. https://doi.org/10.1038/s41598-020-78916-9

Joshi, S. C., Woltering, S., & Woodward, J. (2023). Cell Phone Social Media Use and Psychological Well-Being in Young Adults: Implications for Internet-Related Disorders. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(2), 1197. https://doi.org/10.3390/ijerph20021197

Kraushaar, J. M., & Novak, D. (2010). Examining the Effects of Student Multitasking with Laptops during the Lecture. *Journal of Information Systems Education*, *21*(2), 241-251. https://eric.ed.gov/?id=EJ893903

López-Agudo, L. A., & Mancenaro-Gutiérrez, D. O. (2020). Los estudiantes y las pantallas: ¿una buena o mala relación? Un estudio longitudinal para España. *Revista de Educación*, *389*, 11-44. https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2020-389-453

Machimbarrena, J. M., Beranuy, M., Vergara-Moragues, E., Fernández-González, L., Calvete, E., & González-Cabrera, J. (2023). Uso problemático de Internet y trastorno de juego por Internet: Solapamiento y relación con la calidad de vida relacionada con la salud en adolescentes. *Adicciones*, *35*(2), 107-118. https://adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/1494

Martínez-Garrido, C. (2018). Impacto del uso de los recursos tecnológicos en el rendimiento académico. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, *4*(2), 138-149. https://doi.org/10.24310/innoeduca.2018.v4i2.4956

Moge, C. E., & Romano, D. M. (2020). Contextualising video game engagement and addiction in mental health: The mediating roles of coping and social support. *Heliyon*, *6*(11), e05340. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05340

Mora-Salgueiro, J., Feijóo, S., Braña, T., Varela, J., & Rial, A. (2022). Hábitos de juego y síntomas de adicción a los videojuegos en adolescentes españoles. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, *30*(3), 627-639. https://doi.org/10.51668/bp.8322302s

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). *La Organización Mundial de la Salud (OMS) publica hoy su nueva Clasificación Internacional de Enfermedades*

*(CIE-11)*. https://www.who.int/es/news/item/17-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-(icd-11)

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2002). *Perspectivas sobre las tecnologías de la información*. https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/information-technology-outlook-2002/summary/spanish_it_outlook-2002-sum-es

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2023). *Empoderar a los niños pequeños en la era digital*. https://www.oecd.org/publications/empowering-young-children-in-the-digital-age-50967622-en.htm

Pek, J., Wong, O., & Wong, A. C. M. (2018). How to Address Non-normality: A Taxonomy of Approaches, Reviewed, and Illustrated. *Frontiers in Psychology*, *9,* 1-17. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02104

Rehbein, F., Kleimann, M., & Mössle, T. (2010). Prevalence and risk factors of video game dependency in adolescence: Results of a German nationwide survey. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, *13*(3), 269-277. https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0227

Roa, J., Sánchez, A., & Sánchez, N. (2021). Evaluación de la implantación de la Gamificación como metodología activa en la Educación Secundaria española. *ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación Docencia Creativa*, *10*(12), 1-9. https://doi.org/10.30827/Digibug.66357

Rubio-Hurtado, M. J., & Vilà-Baños, R. (2017). El análisis de conglomerados bietápico o en dos fases con SPSS. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, *10*(1), 118-126. https://doi.org/10.1344/reire2017.10.11017

Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J., & Trujillo-Torres, J. M. (2016). Utilización de Internet y dependencia a teléfonos móviles en adolescentes. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, *14*(2), 1357-1369. https://doi.org/10.11600/1692715x.14232080715

Sánchez, J. I., & Benítez, E. I. (2022a). Programa de capacitación parental sobre salud mental y videojuegos para educación primaria & secundaria «un mundo más allá de las pantallas». *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, *2*(1), 89-98. https://doi.org/10.17060/ijodaep.2022.n1.v2.2325

Sánchez, J. I., & Benítez, E. I. (2022b). Revisión sobre la "Salud mental y nuevas tecnologías": Análisis de las redes sociales y los videojuegos en las primeras etapas de desarrollo como factores modulares de una salud mental positiva. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, *2*(1), 79-88. https://doi.org/10.17060/ijodaep.2022.n1.v2.2324

Shinetsetseg, O., Jung, Y. H., Park, Y. S., Park, E.-C., & Jang, S.-Y. (2022). Association between Smartphone Addiction and Suicide. *International Journal of*

*Environmental Research and Public Health*, *19*(18), 1-12. https://doi.org/10.3390/ijerph191811600

The NDP Group. (2023, mayo 1). Press Releases Archives. *The NPD Group*. https://www.npd.com/news/category/press-releases/

Thomas, G., Bennie, J. A., Cocker, K., Castro, O., & Biddle, S. J. H. (2020). A Descriptive Epidemiology of Screen-Based Devices by Children and Adolescents: A Scoping Review of 130 Surveillance Studies Since 2000. *Child Indicators Research*, *13*(3), 935-950. https://doi.org/10.1007/s12187-019-09663-1

Yu, H. sik, & Cho, J. (2016). Prevalence of Internet Gaming Disorder among Korean Adolescents and Associations with Non-psychotic Psychological Symptoms, and Physical Aggression. *American Journal of Health Behavior*, *40*(6), 705-716. https://doi.org/10.5993/AJHB.40.6.3

Zhang, Y., Qin, X., & Ren, P. (2018). Adolescents' academic engagement mediates the association between Internet addiction and academic achievement: The moderating effect of classroom achievement norm. *Computers in Human Behavior*, *89*, 299-307. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.08.018

Educación XX1
ISSN: 1139-613X · e-ISSN: 2174-5374

# Universitarios frente a las *Fake News* generadas por Inteligencia Artificial: estrategias asociadas al pensamiento crítico que adoptan

## *The critical thinking strategies university students use when dealing with Fake News produced by Artificial Intelligence*

Mª Esther del Moral Pérez [1]
Nerea López-Bouzas [1*]
Jonathan Castañeda Fernández [1]
Mª del Carmen Bellver Moreno [2]

[1] Universidad de Oviedo, Spain
[2] Universitat de València, Spain
* Autor/a de correspondencia. E-mail: lopeznerea@uniovi.es

**Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:**

Del Moral Pérez, E., López-Bouzas, N., Castañeda Fernández, J., y Bellver Moreno, M. C. (2025). Universitarios frente a las *Fake News* generadas por la Inteligencia Artificial: estrategias asociadas al pensamiento crítico que adoptan [The critical thinking strategies university students use when dealing with Fake News produced by Artificial Intelligence]. *Educación XX1, 28*(2), 69-121. https://doi.org/10.5944/educxx1.39811

**Fecha de recepción:** 05/02/2024
**Fecha de aceptación:** 05/11/2024
**Publicado online:** 20/06/2025

## RESUMEN

La irrupción de la Inteligencia Artificial (IA) en la esfera digital está incrementando las *Fake News* (FN) que circulan en las redes sociales (RRSS), donde especialmente los jóvenes corren el riesgo de ser víctimas de engaños y manipulación. Los objetivos de esta investigación son: 1) analizar las estrategias activadas por universitarios (N=543) frente a las FN, relacionadas con las dimensiones del pensamiento crítico; 2) determinar su nivel de formación recibido para detectar FN; y 3) delimitar los contenidos formativos que consideran prioritarios para discriminarlas. La metodología es empírica, no experimental de tipo descriptivo, con carácter exploratorio y comparativo. Se utilizó un cuestionario de opinión validado (α=0.895), integrado por 56 ítems para conocer el nivel de formación recibido para detectar FN; e identificar qué estrategias del pensamiento crítico (cognitiva, personal-actitudinal, lógico-argumentativa, expresivo-comunicativa y ética) activan frente a ellas. Los resultados evidencian que un 76.7% declara tener poca o ninguna formación al respecto. La mayoría sabe qué son las FN con el fin de manipular, aunque un aproximado 40% declara no ser consciente de recibirlas. Habitualmente no contrastan la información recibida con fuentes fiables ni comprueban su fuente y autoría. Sin embargo, detectan el abuso del clickbait. Las estrategias que emplean no siempre garantizan discernir la veracidad de las noticias que reciben, incrementando su vulnerabilidad. Reclaman una formación específica y enuncian los contenidos prioritarios para conocer cómo se construyen las FN y analizar críticamente su contenido y forma, evitando el riesgo de manipulación. Finalmente, cabe reflexionar sobre el papel de la IA generativa para modificar "evidencias", limitando la capacidad de la audiencia para discriminar la veracidad de la información recibida, e incluso, abocando a un escepticismo generalizado.


**Palabras clave:** *fake news*, inteligencia artificial, pensamiento crítico, redes sociales, universitarios


## ABSTRACT

The arrival of Artificial Intelligence (AI) in the digital arena has increased the amount of fake news (FN) circulating on social networks (SNs), where young people are at particular risk of being deceived and manipulated. The study objectives were: 1) to analyse the criticalthinking strategies that university students (N=543) activate when dealing with FN; 2) to determine how much education and training they have been given for detecting FN; and 3) to describe the educational content that they believe to be most important for identifying FN. The methodology was empirical and non-experimental. The study was descriptive, exploratory, and comparative. A validated questionnaire (α=0.895) with 56 items was used to ascertain how much education they had received for detecting FN and to identify the criticalthinking strategies (cognitive, personal-attitudinal, logical-argumentative, communicativeexpressive, and ethical) they activated when dealing with FN. The results indicated that 76.6% reported having little or no education in this regard. The majority understood what FN with the aim of manipulation was, although around 40% reported not being aware of having received any.

They did not habitually test the information they received against reliable sources nor check where it came from or who wrote it. Nonetheless, they did detect clickbait. The strategies they used did not always ensure that they determined the truth of the news stories they received, making them more vulnerable. They called for specific education and described the training content they would prioritize to understand how FN is created and to critically analyse its form and content, avoiding being manipulated. Finally, it is important to consider the role of generative AI in altering "evidence", limiting the audience's ability to determine the truth of any information they receive, potentially leading to widespread scepticism.

**Keywords:** fake news, artificial intelligence, critical thinking, social networks, university students

## INTRODUCCIÓN

La era de la postverdad se caracteriza por enfatizar la prevalencia de la subjetividad y la irrelevancia de la verdad frente a los hechos (Villena, 2019). Según Waisbord (2018), asistimos a un nuevo orden en la comunicación donde se libra una gran batalla por convencer a las audiencias utilizando las redes sociales (RRSS): los gobiernos orquestan campañas de propaganda, las élites y las corporaciones compiten por dominar la cobertura de las noticias sin demostrar los hechos, tan solo buscan captar seguidores. Se prima la retórica audiovisual, es decir, el uso de técnicas para transmitir los mensajes del modo más eficaz, estético, visual y persuasivo posible (Sülflow et al., 2019). Se crean y viralizan mensajes audiovisuales en las RRSS intentando convencer, conmover y generar sensaciones en la audiencia para obtener los efectos deseados, convirtiendo la verdad en algo irrelevante. En particular, la audiencia juvenil, al permanecer en las RRSS en mayor medida (Lozano-Blasco et al., 2023), encuentra a menudo información fabricada convertida en hechos noticiosos, que sirven a intereses políticos, económicos o ideológicos (Hernández, 2020).

Las denominadas *Fake News (FN)* tienen como objetivo la manipulación de la opinión pública para modificar su percepción sobre una determinada situación y legitimar un punto de vista (Aleinikov et al., 2019), dañando, incluso, la estabilidad democrática (Chambers et al., 2021). Este fenómeno de manipulación contribuye a incrementar la vulnerabilidad de las audiencias, y se ve amplificado con el alcance de las RRSS y el desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA) (Gómez de Ágreda et al., 2021; López et al., 2022). Sus algoritmos estudian los intereses de los usuarios para proporcionarles información o publicidad a la carta (Swart, 2021), adaptándose a sus demandas con el riesgo de encerrarles en una burbuja. Esto ocasiona que permanezcan ajenos a otros contenidos y se radicalicen, reforzando las ideas y argumentos compartidos con usuarios afines (Wolfowicz et al., 2023). Por su parte, los creadores de FN no buscan que se analice la información o contraste las fuentes, sino generar una respuesta rápida, impulsiva y fisiológica, utilizando imágenes

provocativas que suscitan distintas emociones (Acosta, 2021). De esta manera, captan la atención de los jóvenes desde lo emocional incidiendo en sus creencias, buscando su complicidad para viralizar las noticias falsas.

Así pues, la difusión de las FN está íntimamente relacionada con los déficits en el procesamiento de conflictos y la capacidad de las audiencias para analizar la información (Bronstein et al., 2021). Por su parte, Britt et al. (2019) y Batailler et al. (2022) señalan cuatro factores que favorecen la viralización de las FN: la escasa motivación de los receptores para analizar la información antes de difundirla; la reducida capacidad de pensamiento crítico para analizarla; la priorización del canal emocional frente al cognitivo; y la sintonía entre la información recibida y las propias creencias (a mayor congruencia, mayor aceptación). Frente a esta situación, cabe cuestionarse si los universitarios se ven afectados por estos condicionantes, y cómo se enfrentan a las FN que reciben a través de las RRSS donde están inmersos. Concretamente, el presente estudio tiene como objetivo analizar las estrategias que activan frente a las *fake news*, relacionándolas con su capacidad de pensamiento crítico.

## PENSAMIENTO CRÍTICO VS. *FAKE NEWS* AMPLIFICADAS POR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La emergencia de aplicaciones de IA generativa está propiciando debates éticos en torno a su uso en el ámbito de la información y comunicación, lo que está afectando a todo el proceso de elaboración de noticias (Otero, 2022). Asimismo, esta tecnología está impactando en las estrategias que los sujetos activan para adquirir el conocimiento a partir de la información que reciben, lo que exige dotar de herramientas cognitivas a los estudiantes para que sean capaces de responder a los desafíos que plantea (García-Peñalvo et al., 2024). Indudablemente, la IA puede ofrecer grandes oportunidades para la formación, sin embargo también conlleva algunas amenazas, lo que requiere un análisis riguroso implicando a la comunidad educativa en su conjunto (Sánchez-Mendiola & Carbajal, 2023). Uno de los riesgos de esta tecnología se relaciona con la perversión de su uso, poniéndola al servicio de intereses espúreos y generando un estado de incertidumbre ante la avalancha de información falsa, tal como reconocen Martín y Buitrago (2023) y Ballesteros-Aguayo y Ruiz del Olmo (2024).

Así pues, el reto hoy se centra en detectar las FN elaboradas de forma automática por sistemas inteligentes cada vez más sofisticados (Meso et al., 2023). Estos suplantan a los auténticos actores de los hechos noticiosos, emulando sus voces o estilos de escritura, situándolos en escenarios ficticios, transformando sus discursos, engañando y provocando un estado permanente de incredulidad e incertidumbre. Ante esta preocupante situación es necesario dotar de herramientas

y estrategias a la ciudadanía para estimular el pensamiento crítico -especialmente- de las jóvenes generaciones y prepararlas para contrarrestar el efecto negativo de la IA, asociado con la creación y viralización de FN. Esto requiere conocer si los jóvenes están preparados para desenvolverse en la era de la desinformación, es decir, si cuentan con las habilidades intrínsecas al pensamiento crítico.

Ennis (1985) definió el pensamiento crítico como un proceso cognitivo que capacita a los sujetos para explicar racionalmente determinados hechos, identificando su naturaleza y connotaciones éticas. Así, refiriéndolo al ámbito de las noticias, alude a la habilidad de las personas para identificar su naturaleza y evaluarlas desde una perspectiva ética, contrastando su veracidad y ajuste con la realidad. Por su parte, Paul y Elder (2007) contemplan cinco dimensiones intrínsecas al pensamiento crítico: cognitiva, personal-actitudinal, lógico-argumentativa, expresivo-comunicativa y ética. En particular, la capacidad crítica de los jóvenes frente a las *fake news* -creadas y/o difundidas por las aplicaciones de IA- implica contar con distintas habilidades, que pueden enmarcarse en las mencionadas dimensiones.

Así, la *dimensión cognitiva* se asocia con la capacidad de los sujetos para identificar y definir lo que son las FN, ser conscientes de su recepción y capaces de clasificarlas en noticias incompletas, sesgadas, contradictorias, distorsionadas, engañosas o descontextualizadas, según López-Flamarique y Planillo (2021). También alude a la habilidad para identificar los intereses que subyacen en ellas, subrayando los ámbitos en los que proliferan en mayor medida.

La *dimensión personal-actitudinal* se relaciona, por un lado, con la reacción de los sujetos ante las FN, ya sea deteniéndose en su lectura para analizarlas, comprobando la fuente y autoría, contrastándolas y/o verificándolas en otros medios o con otras personas (Castells et al., 2022), ampliando la información, u obviándolas; y, por otro, con su capacidad para racionalizar los motivos que les conduce -a menudo- a difundirlas de forma irreflexiva y precipitada, sin pensar en la repercusión que ello puede conllevar.

La *dimensión lógico-argumentativa* se asocia con la capacidad para discernir las fórmulas que adoptan las FN: tono humorístico o satírico, descontextualizadas, titulares o imágenes sensacionalistas (*clickbait*) (Singh et al., 2023), imágenes con encuadres falaces, tergiversados, o diseñadas con IA (Karen et al., 2023), creadas para captar la atención y manipular. Asimismo, esta dimensión se relaciona con la habilidad para constatar la veracidad de una noticia, identificando los elementos que contribuyen a ello, tales como que lo defienda un especialista o entidad reconocida, esté apoyada en testimonios veraces, no genere controversia, incluya imágenes/vídeos reales, etc., como se evidenció frente al COVID (Del Moral et al., 2021).

Por su parte, la *dimensión expresivo-comunicativa* se relaciona con la habilidad de los sujetos para detectar los aspectos técnicos o estéticos que contribuyen

a maquillar las FN, es decir, aquellos que generan dudas sobre su veracidad (Kondamudi, 2023), tales como ausencia de autoría, fuente poco fiable, omisión de la fecha de publicación, incorporación de datos impactantes o titulares llamativos ajenos al contenido, utilización de tono discriminatorio u ofensivo, incursión de errores ortográficos y/o gramaticales, imágenes generadas con IA, etc. (Figura 1).

**Figura 1**

*Ejemplo de fake news creadas con IA*

*Fuente.* Google Imágenes.

Por último, la *dimensión ética* se vincula con la capacidad de reflexión sobre las motivaciones que alientan la construcción de FN con el apoyo de la IA, garantizando un mayor alcance. Es decir, determinar si se trata de ganar audiencia, generar controversia, manipular o influir, lucrarse económicamente, provocar alarma social (Aboualola et al., 2023), desacreditar a personas o instituciones, enmascarar otros hechos noticiosos, etc. Igualmente, esta dimensión apela a la destreza para señalar a los responsables de la viralización de las FN, tales como influencers, pseudoespecialistas, políticos, periodistas, e incluso la propia ciudadanía.

Así pues, se precisa conocer si los jóvenes -que son los más expuestos en la esfera digital- están suficientemente preparados para responder a los desafíos del aluvión de FN generadas y difundidas con la ayuda de aplicaciones de IA. Es decir, si poseen el nivel de pensamiento crítico necesario para no ser manipulados. En la presente investigación se analizan sus opiniones, percepciones y reacciones ante las FN, identificando las estrategias que arbitran para detectarlas, verificarlas, contrastarlas, etc. Lo que permitirá explorar sus habilidades, así como identificar las limitaciones que observan en su formación, que permita, en un futuro, diseñar una intervención educativa sistematizada que estimule su pensamiento crítico ante este fenómeno.

## MÉTODO

Este estudio se deriva del Proyecto Interuniversitario *SURFake* y surge para dar respuesta a las siguientes cuestiones:

P1. ¿Consideran los jóvenes universitarios que están preparados para enfrentar la avalancha de información falaz que reciben a través de las RRSS generada por la IA?
P2. ¿Son capaces de identificar los rasgos que definen a las FN?
P3. ¿En qué ámbitos consideran que proliferan en mayor medida?
P4. ¿Qué estrategias asociadas al pensamiento crítico activan ante las FN?
P5. ¿Qué indicadores les alertan de la falsedad de una información?
P6. ¿Qué motivos creen que alientan la creación y difusión de FN en las RRSS?
P7. ¿Quiénes son los responsables de la creación y viralización de FN?
P8. ¿Qué razones les empujan a viralizar noticias sin contrastar?
P9. ¿Qué contenidos formativos creen prioritarios para acometer esta tarea?

Concretamente, las hipótesis derivadas de las preguntas de investigación son:

H1. Los universitarios consideran que no están suficientemente preparados para discriminar las FN que reciben a través de las RRSS.
H2. La mayoría considera que las FN se caracterizan por ser noticias sesgadas e incompletas.
H3. Los ámbitos en donde proliferan las FN, según los universitarios, son la política y la sociedad.
H4. Los jóvenes activan distintas estrategias para discernir la veracidad de las noticias que reciben en las RRSS.
H5. Los indicadores que les hacen cuestionar la veracidad de las noticias que reciben responden a criterios dispares, dependiendo del género y la edad.
H6. Los jóvenes consideran que las motivaciones principales que alientan la creación y difusión de FN es la manipulación de las audiencias.
H7. Los universitarios apuntan a los influencers como los máximos responsables de de la viralización de FN.
H8. Los universitarios viralizan sin contrastar las noticias cuando les impactan y generan alarma social.

Se trata de una investigación empírica, no experimental de tipo descriptivo, con carácter exploratorio y comparativo basado en encuesta, como señalan Cohen et al. (2011). Los objetivos son: 1) analizar las estrategias activadas por los universitarios frente a las FN, relacionadas con las dimensiones del pensamiento crítico; 2) determinar su nivel de formación recibido para detectar FN; y 3) delimitar los contenidos formativos que consideran prioritarios para discriminarlas. Esto

permitirá -en un futuro- esbozar las posibles líneas de actuación a integrar en un programa de intervención educativa que potencie las estrategias asociadas al pensamiento crítico ante cualquier tipo de información que reciban.

## Muestra

El muestreo fue no probabilístico, de carácter intencional, resultado de la aplicación de un cuestionario al que los universitarios respondieron de forma voluntaria. La Tabla 1 incluye la distribución de los sujetos atendiendo a las diferentes variables de clasificación.

**Tabla 1**
*Distribución de la muestra*

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|---|
| **Universidad** | Universidad de Oviedo | 274 | 50.5 |
| | Universidad de Valencia | 269 | 49.5 |
| **Género** | Mujer | 420 | 77.3 |
| | Hombre | 123 | 22.7 |
| **Edad** | Entre 18-19 años | 174 | 32.1 |
| | Entre 20-21 años | 194 | 35.8 |
| | Entre 22-23 años | 100 | 18.5 |
| | Entre 24-25 años | 45 | 8.3 |
| | Más de 25 años | 29 | 5.4 |
| **Titulación** | Grado de Educación Social | 86 | 15.8 |
| | Grado de Maestro en Educación Infantil | 131 | 24.1 |
| | Grado de Maestro en Educación Primaria | 113 | 20.8 |
| | Grado de Pedagogía | 154 | 28.4 |
| | Máster (ámbito Educación) | 59 | 10.9 |
| **TOTAL** | 543 | 100.0 | |

*Fuente.* Elaboración propia.

## Instrumento

El instrumento diseñado *ad hoc* agrupa 56 ítems en torno a las dimensiones del pensamiento crítico definidas por Paul y Elder (2007), y tiene como finalidad

identificar las *Estrategias asociadas al Pensamiento Crítico (ESPECRI)* activadas por los universitarios frente a las FN. Recoge ítems validados y adaptados de otras investigaciones similares, la peculiaridad de este cuestionario radica en la sistematización de las preguntas en torno a las dimensiones del pensamiento crítico, referidas al presente objeto de estudio, es decir, dirigidas a conocer las estrategias que adoptan los universitarios ante las posibles FN que reciben a través de sus RRSS. Concretamente, dentro de la dimensión cognitiva se incluyen ítems adaptados de la investigación de López-Flamarique y Planillo (2021) sobre el nivel de consciencia sobre lo que son las FN y su recepción. Respecto a la dimensión actitudinal se incorporan indicadores similares a los de Castells et al. (2022), orientados a conocer la reacción de los sujetos frente a las FN, así como su contribución a la difusión. Para recabar datos sobre la dimensión ética se incluyen ítems semejantes a los contemplados por Aboualola et al. (2023), asociados a vislumbrar sus creencias sobre la identificación de los responsables de la viralización y los motivos que inducen a la creación de las FN.

Asimismo, los ítems incluidos en la dimensión lógico-argumentativa parten de los estudios de Del Moral et al. (2021), Karen et al. (2023) y Singh et al. (2023), vinculados a conocer su capacidad para discriminar los rasgos de una noticia veraz e identificar la tipología de FN que se encuentran con frecuencia. Por su parte, la dimensión expresivo-comunicativa integra ítems en torno a contrastar la veracidad de las noticias recibidas, como efectúa Kondamudi (2023). Además de las dimensiones del pensamiento crítico, definidas por Paul y Elder (2007), se consideró relevante añadir una nueva, la dimensión formativa, a fin de conocer la importancia que los universitarios otorgan a determinados contenidos para poder enfrentar los desafíos de la desinformación en las RRSS y la IA, así se incluyó un ítem para conocer su nivel de formación recibido a este respecto. Y otro, para recabar sus demandas formativas a partir de las áreas temáticas priorizadas, intrínsecas a la alfabetización mediática para combatir la desinformación (Sádaba-Chalezquer & Salaverría-Aliaga, 2023).

El cuestionario es de autocumplimentación, con preguntas cerradas y con opciones de respuesta mutuamente excluyentes de tipo Likert (con cuatro categorías de respuesta: 1=nunca, 2=ocasionalmente, 3=a menudo, 4=siempre) (Tabla 2).

**Tabla 2**
*Instrumento ESPECRI-Fake News*

| Dimensión | Variables | Categoría y codificación |
|---|---|---|
| **1. Cognitiva** (López-Flamarique & Planillo, 2021) | 1.1. ¿Eres consciente de las noticias falsas que recibes? | (1=nunca, 2=ocasionalmente, 3=a menudo, 4=siempre) |

| Dimensión | Variables | Categoría y codificación |
|---|---|---|
| | 1.2. Indica en qué medida los siguientes adjetivos definen una noticia falsa | 1.2.1. Incompleta<br>1.2.2. Sesgada<br>1.2.3. Contradictoria<br>1.2.4. Distorsionada<br>1.2.5. Engañosa<br>1.2.6. Descontextualizado |
| | 1.3. ¿En qué ámbito crees que abundan más las noticias falsas? | 1.3.1. Cultura<br>1.3.2. Salud<br>1.3.3. Medioambiente<br>1.3.4. Sociedad<br>1.3.5. Economía<br>1.3.6. Política<br>1.3.7. Deportes |
| **2. Actitudinal** (Castells et al., 2022) | 2.1. ¿Cómo sueles reaccionar cuando crees que estás ante una noticia falsa? | 2.1.1. La ignoro/no la leo (indiferencia)<br>2.1.2. La leo entera (interés)<br>2.1.3. Compruebo su fuente o autoría (comprobación)<br>2.1.4. Verifico el link (verificación)<br>2.1.5. La consulto con otras personas (cotejo)<br>2.1.6. Busco más información en la red (documentación)<br>2.1.7. La contrasto con otros medios (prensa convencional, boletines oficiales, webs especializadas…) (comparo) |
| | 2.2. Señala las razones más habituales por las que, de forma irreflexiva, contribuimos a difundir una noticia falsa sin contrastarla | 2.2.1. Puede ser útil para otros (receta, oferta, consejos médicos, etc.)<br>2.2.2. Se relaciona con mis intereses (ocio, economía, etc.)<br>2.2.3. Me preocupa<br>2.2.4. Me impacta<br>2.2.5. Me divierte<br>2.2.6. Coincide con mi forma de pensar<br>2.2.7. Refuerza mis convicciones ideológicas |
| **3. Ética** (Aboualola et al., 2023) | 3.1. Señala los motivos por los que crees que se generan las noticias falsas | 3.1.1. Ganar audiencia/visitantes/clicks<br>3.1.2. Generar controversia<br>3.1.3. Manipular o influir<br>3.1.4. Intereses económicos<br>3.1.5. Alarma social<br>3.1.6. Desacreditar la imagen de alguien o algo<br>3.1.7. Enmascarar otras noticias |

| Dimensión | Variables | Categoría y codificación |
|---|---|---|
| | 3.2. Indica en quién recae la responsabilidad de la viralización de las noticias falsas en mayor o menor medida | 3.2.1. Ciudadanía<br>3.2.2. Influencers<br>3.2.3. Pseudoespecialistas<br>3.2.4. Políticos<br>3.2.5. Periodistas |
| **4. Lógico-Argumentativa** (Del Moral et al., 2021; Karen et al., 2023; Singh et al., 2023) | 4.1. ¿Qué tipo de noticias falsas te encuentras frecuentemente en tus redes? | 4.1.1. Información en tono humorístico o satírico.<br>4.1.2. Información fuera de contexto (tiempo o lugar)<br>4.1.3. Titulares, imágenes o subtítulos ajenos al asunto que trata (*clikbait*)<br>4.1.4. Información/imagen con encuadre falaz o tergiversado<br>4.1.5. Información no probada creada para engañar o manipular |
| | 4.2. ¿Qué importancia concedes a los siguientes elementos para dar credibilidad a una noticia? | 4.2.1. Que lo sostenga un especialista o entidad reconocida<br>4.2.2. Que se apoye en testimonios<br>4.2.3. Que incluya imágenes/vídeos reales<br>4.2.4. Que no genere controversia |
| **5. Expresivo-Comunicativa (**Kondamudi, 2023) | 5. Indica en qué medida estos indicadores te hacen dudar de la veracidad de una noticia | 5.1. Autoría inexistente<br>5.2. Fecha de publicación omitida<br>5.3. Fuente no oficial (blogs, webs, etc.)<br>5.4. Datos de gran impacto social/alarma/polémica<br>5.5. Titular impactante sin relación con el contenido<br>5.6. Utiliza un tono discriminatorio u ofensivo<br>5.7. Mala redacción y/o errores ortográficos y gramaticales |
| **6. Formativa** | 6.1. A tu juicio, ¿qué nivel de formación has recibido para detectar noticias falsas? | (1=Ninguna, 2=Poca, 3=Bastante, 4=Mucha) |
| | 6.2. En la era de la post-verdad, ¿qué importancia otorgas a los siguientes contenidos formativos para discriminar noticias falsas? | 6.2.1. Alfabetización visual (imagen, encuadre, etc.)<br>6.2.2. Proceso de construcción de noticias falsas<br>6.2.3. Pautas para contrastarlas<br>6.2.4. Reconocimiento de fuentes fiables<br>6.2.5. Claves para detectar intereses e intenciones ocultas<br>6.2.6. Análisis crítico: mensaje y forma<br>6.2.7. Discriminación de las estrategias para la captación de audiencias<br>6.2.8. Responsabilidad y repercusión social de los medios (código ético)<br>6.2.9. Cauces para defender mis derechos como usuario/a |

*Fuente.* Elaboración propia.

La fiabilidad del instrumento se obtuvo, tanto por la alfa de Cronbach como por omega de McDonald (1999) alcanzándose los valores que se presentan en la Tabla 3. De acuerdo con O´Dwyer y Bernauer (2013), al presentar en todos los casos valores superiores a 0.7 (o muy próximos), se puede afirmar que todos los valores alcanzados sugieren que el instrumento tanto en su manera global, como en las dimensiones que lo conformaban, pueden considerarse como fiables.

**Tabla 3**
*Fiabilidad del instrumento: α de Cronbach y Ω de McDonald*

| | Alfa de Cronbach | Omega McDonald |
|---|---|---|
| 1. Cognitiva | .752 | .754 |
| 2. Actitudinal | .764 | .736 |
| 3. Ética | .824 | .821 |
| 4. Lógico-argumentativa | .711 | .677 |
| 5. Expresivo-comunicativa | .776 | .778 |
| 6. Formativa | .864 | .875 |

*Fuente.* Elaboración propia.

Finalmente, tanto el coeficiente Alpha de Cronbach como la Omega de McDonald arrojaron un valor alto (α=0.895 y Ω=0.917), por lo que el instrumento presenta una buena fiabilidad.

## Análisis de datos

El análisis de datos se apoya en estadística descriptiva basada en frecuencias, porcentajes y medias. Tras comprobar que la muestra no se ajusta a los criterios de normalidad con la prueba de Kolmogorov-Smirnov, los posteriores contrastes entre variables se realizaron con pruebas no paramétricas a fin de constatar la existencia de diferencias significativas de las variables dicotómicas (U de Mann-Whitney) y las variables con más categorías (Kruskal-Wallis).

Se recogen únicamente los resultados que son estadísticamente significativos. El tamaño del efecto se obtuvo con la d de Cohen (d) para la variable dicotómica (género) y f de Cohen (f) para las variables politómicas (edad y nivel de formación recibida para detectar FN). La potencia estadística (PE) se calculó específicamente para cada caso asumiendo un nivel de error tipo I de .1. Los datos se han interpretado tomando como referencia los valores propuestos por Cohen (1988), así el tamaño del efecto de d será pequeño con .20, mediano con .50 y grande con .80, mientras que el tamaño del efecto de f será pequeño con .10, mediano con .25 y grande con .40, asimismo la PE será pequeña con .60, mediana con .70 y grande con .80. Los análisis se realizaron con el programa SPSS-V26 y con el programa G*Power 3.1.9.7.

## RESULTADOS

Inicialmente, la distribución de los universitarios en función del nivel de formación que consideran haber recibido para detectar FN queda del siguiente modo: el 52.9% manifiesta tener poca formación, un 23.8% declara carecer de ella, lo que evidencia que tres cuartas partes están insatisfechos con su preparación para afrontar el desafío de la desinformación y las problemáticas derivadas del mal uso de IA. Únicamente, un 2.4% considera estar muy formado y un 21.0% lo está bastante para este cometido. Estos datos confirman la H1, pues los universitarios se consideran poco formados para acometer este desafío. Así, se considera que esta variable es clave, por lo que va a servir para realizar los posteriores contrastes entre grupos, ya que se considera que el nivel formativo de partida puede condicionar la capacidad crítica para hacer frente a las FN.

### Dimensión cognitiva

Los universitarios asocian las FN con términos como mentira (20.8%), engaño/estafa/timo (15.2%), manipulación/tergiversación (12.4%), bulo (9.1%), falsedad/nula credibilidad (7.9%), invención/irreal (6.9%), desinformación (5.1%), pseudoperiodismo (3.3%), política/poder (3.3%) y otros (15.9%). Esto indica que conocen y entienden el concepto, así como sus connotaciones. Un 51.4% manifiesta ser consciente a menudo de las FN recibidas en las RRSS, un 8.8% lo es siempre, mientras que el 38.7% solo lo es de forma ocasional, y un 1.1% declara que nunca lo es (Figura 2).

**Figura 2**
*Nube de palabras*

*Fuente.* Elaboración propia.

Para conocer la existencia de diferencias estadísticamente significativas respecto al nivel de consciencia que los encuestados tienen sobre las FN que reciben, se contrastaron las medias según el género, constatándose que las mujeres son menos conscientes que los hombres de recibirlas a través de las RRSS. Como era de esperar, los universitarios que declaran contar mayor formación para detectar FN se percatan en mayor medida de recibirlas que aquellos que no poseen ese tipo de formación (ninguna: $\bar{x}$=2.53, DT=.662; poca: $\bar{x}$=2.64, DT=.602; bastante: $\bar{x}$=2.89, DT=.657; mucha: $\bar{x}$=3.38, DT=.768; p<.000; f=.253; PE=.999). Se observa que el tamaño del efecto respecto a la variable género es pequeño (d<0.2) y respecto al nivel de formación resulta mediano (f<0.25), asimismo la potencia estadística es baja (PE<0.70) en el primer caso y alta en el segundo (PE>0.90) (Tabla 4).

**Tabla 4**

*Estadísticos descriptivos relativos a la variable consciencia de la recepción de FN*

| | | X | DT | p | d/f | PE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Género** | Mujeres | 2.66 | .657 | .028 | .199 | .612 |
| | Hombres | 2.79 | .618 | | | |
| **Edad** | 18-19 | 2.67 | .666 | .146 | .103 | .581 |
| | 20-21 | 2.68 | .628 | | | |
| | 22-23 | 2.66 | .670 | | | |
| | 24.25 | 2.71 | .626 | | | |
| | >25 | 2.97 | .680 | | | |
| **Formación** | Ninguna formación | 2.53 | .662 | .000 | .253 | .999 |
| | Poca formación | 2.64 | .602 | | | |
| | Bastante formación | 2.89 | .657 | | | |
| | Mucha formación | 3.38 | .768 | | | |

*Fuente.* Elaboración propia.

Los rasgos que -a juicio de los encuestados- definen las noticias falsas, son el engaño, seguido de información distorsionada y descontextualizada (Tabla 5).

**Tabla 5**

*Estadísticos descriptivos sobre los rasgos que definen a una noticia falsa y diferencias según el género*

| Rasgos | Total | | Mujeres | | Hombres | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | x̄ | DT | x̄ | DT | x̄ | DT | p | d | PE |
| Incompleta | 2.85 | .887 | 2.88 | .897 | 2.70 | .833 | .034 | .207 | .644 |
| Sesgada | 2.95 | .831 | 2.97 | .837 | 2.85 | .803 | .124 | .145 | .411 |
| Contradictoria | 3.04 | .784 | 3.05 | .793 | 2.96 | .746 | .196 | .117 | .307 |
| Distorsionada | 3.52 | .604 | 3.55 | .582 | 3.42 | .668 | .064 | .203 | .624 |
| Engañosa | 3.68 | .571 | 3.67 | .575 | 3.68 | .566 | .941 | .017 | .105 |
| Descontextualizada | 3.29 | .730 | 3.29 | .726 | 3.26 | .748 | .661 | .041 | .126 |

*Fuente.* Elaboración propia.

El contraste de medias atendiendo al género arroja diferencias significativas al definir las FN. Las mujeres las consideran noticias incompletas prioritariamente. Si bien el tamaño del efecto ocasionado por la variable género y la potencia estadística son bajos. Igualmente, sucede con los de 22-23 años (18-19: x̄=2.64, DT=.880; 20-21: x̄=2.84, DT=.821; 22-23: x̄=3.21, DT=.880; 24-25: x̄=2.82, DT=.936; >25: x̄=2.86, DT=.953; p<.000; f=.220; PE=.997). Además, de contradictorias (18-19: x̄=2.94, DT=.719; 20-21: x̄=2.98, DT=.811; 22-23: x̄=3.26, DT=.747; 24-25: x̄=2.91, DT=.874; >25: x̄=3.34, DT=.769; p=.002; f=.179; PE=.964); y descontextualizadas (18-19: x̄=3.11, DT=.774; 20-21: x̄=3.34, DT=.702; 22-23: x̄=3.44, DT=.656; 24-25: x̄=3.27, DT=.780; >25: x̄=3.45, DT=.632; p=.004; f=.178; PE=.962).

Asimismo, los mayores de 25 años las identifican con noticias sesgadas (18-19: x̄=2.64, DT=.827; 20-21: x̄=2.97, DT=.751; 22-23: x̄=3.28, DT=.792; 24-25: x̄=3.04, DT=.903; >25: x̄=3.31, DT=.761; p<.000; f=.291; PE=.999). Y también, distorsionadas (18-19: x̄=3.41, DT=.663; 20-21: x̄=3.54, DT=.568; 22-23: x̄=3.61, DT=.530; 24-25: x̄=3.58, DT=.621; >25: x̄=3.69, DT=.604; p=.029; f=.142; PE=.844). Y si bien, los tamaños del efecto son pequeños o medianos, la potencia estadística es alta. Este escenario se repite durante todo el estudio: Los datos del tamaño del efecto son, en ocasiones, limitados, aunque siempre superiores al valor mínimo exigido. No obstante, gracias al nivel de error perfectamente asumible y a la amplia muestra, se obtiene una elevada potencia estadística. Por tanto, se puede afirmar que la probabilidad de estar identificando correctamente un efecto real es elevada, tal y como plantea Cohen (1988).

Por otra parte, respecto a los ámbitos donde consideran que abundan las FN, los universitarios remiten al sector político y sociedad (Tabla 6).

**Tabla 6**

*Estadísticos descriptivos sobre los ámbitos donde consideran que abundan las FN y diferencias según el género*

| Ámbitos | Total | | Mujeres | | Hombres | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | x̄ | DT | x̄ | DT | x̄ | DT | p | d | PE |
| Cultura | 2.64 | .789 | 2.65 | .798 | 2.58 | .761 | .258 | .090 | .225 |
| Salud | 3.04 | .762 | 3.06 | .749 | 2.96 | .810 | .224 | .128 | .345 |
| Medioambiente | 2.67 | .775 | 2.66 | .793 | 2.69 | .705 | .692 | .040 | .125 |
| Sociedad | **3.48** | .639 | 3.53 | .623 | 3.31 | .671 | **.001** | **.344** | **.954** |
| Economía | 3.19 | .772 | 3.21 | .779 | 3.12 | .748 | .195 | .118 | .310 |
| Política | **3.62** | .626 | 3.61 | .637 | 3.65 | .588 | .573 | .065 | .167 |
| Deportes | 2.49 | .771 | 2.40 | .730 | 2.78 | .832 | **.000** | **.492** | **.999** |

*Fuente.* Elaboración propia.

Al contrastar las medias en función del género se observan diferencias estadísticamente significativas. Las mujeres perciben que las noticias de sociedad se ven más empañadas por las FN, mientras los hombres lo acusan especialmente en el ámbito deportivo. Respecto a la edad, los mayores de 25 años afirman que las noticias de salud están plagadas de falsedades y bulos, a diferencia de los demás (18-19: x̄=2.88, DT=.799; 20-21: x̄=3.03, DT=.723; 22-23: x̄=3.22, DT=.760; 24-25: x̄=3.18, DT=.747; > 25: x̄=3.24, DT=.636; p=.003; f=.176; PE=.959). Además, los de 22-23 años consideran que las noticias económicas son las menos fiables (18-19: x̄=3.05, DT=.835; 20-21: x̄=3.20 y DT=.729; 22-23: x̄=3.36, DT=.746; 24-25: x̄=3.33, DT=.769; >25: x̄=3.21, DT=.620; p=.021; f=.149; PE=.878). Tanto respecto al género como a la edad, los tamaños del efecto son bajos, aunque presentan una potencia estadística alta.

## Dimensión personal-actitudinal

Las estrategias activadas frente a una supuesta FN pueden condicionar las conductas de los sujetos y convertirlos en víctimas de fraudes o manipulación (Lozano-Blasco et al., 2023). Por ello, es pertinente conocer sus reacciones y analizar cómo se enfrentan a estos desafíos, para determinar sus debilidades e intentar subsanarlas. Así, se observa que un 26.9% afirma ignorar las FN siempre, solo un 23.2% las lee y busca más información en la red, un 17.9% las contrasta con otros medios y un 14.2% las consulta con otras personas. Además, es reseñable que el 72.9% confiesa que nunca u ocasionalmente comprueban la fuente o autoría de las noticias recibidas (Tabla 7).

**Tabla 7**

*Estadísticos descriptivos sobre las reacciones ante una posible FN y diferencias según el género*

| Reacciones | Total | | Mujeres | | Hombres | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | x̄ | DT | x̄ | DT | x̄ | DT | p | d | PE |
| La ignoro/no la leo | **2.84** | .904 | 2.85 | .919 | 2.80 | .862 | .520 | .056 | .150 |
| La leo entera | 1.88 | .829 | 1.90 | .845 | 1.85 | .771 | .830 | .061 | .160 |
| Compruebo su fuente o autoría | 1.93 | .961 | 1.91 | .965 | 1.98 | .931 | .331 | .074 | .185 |
| Verifico el link | 1.64 | .939 | 1.63 | .942 | 1.64 | .931 | .772 | .011 | .102 |
| La consulto con otras personas | 2.50 | .923 | 2.60 | .918 | 2.16 | .866 | **.000** | **.477** | **.988** |
| Busco más información en la red | **2.71** | .961 | 2.73 | .972 | 2.61 | .916 | .167 | .127 | .341 |
| La contrasto con otros medios | 2.46 | .999 | 2.47 | .999 | 2.45 | 1.000 | .838 | .020 | .106 |

*Fuente.* Elaboración propia.

Al contrastar las medias se encuentran diferencias significativas respecto al género y la edad. Las mujeres suelen consultar más las noticias recibidas con otras personas. Y los mayores de 25 años comprueban la fuente o autoría con mayor frecuencia (18-19: x̄=1.83, DT=.964; 20-21: x̄=1.89, DT=.948; 22-23: x̄=2.03, DT=.958; 24-25: x̄=1.93, DT=.939; >25: x̄=2.48 y DT=.911; p=.005; f=.154; PE=.896); e igualmente, verifican en mayor medida el *link* (18-19: x̄=1.46, DT=.871; 20-21: x̄=1.60, DT=.895; 22-23: x̄=1.72, DT=.944; 24-25: x̄=1.91, DT=1.041; >25: x̄=2.17, DT=1.167; p<.000; f=.194; PE=.984). En ambos casos se han obtenido tamaños del efecto bajos, aunque niveles de potencia estadística altos.

Además, se observa que los sujetos que consideran estar muy cualificados para detectar FN contrastan en mayor medida la fuente o autoría, a diferencia de los que dicen carecer de esa formación (ninguna: x̄=1.71, DT=.920; poca: x̄=1.90, DT=.944; bastante: x̄=2.20, DT=.923; mucha: x̄=2.54, DT=1.030; p<.000; f=.198; PE=.992); e igualmente verifican el *link* (ninguna: x̄=1,45, DT=.857; poca: x̄=1.57, DT=.873; bastante: x̄=1.90, DT=1.030; mucha: x̄=2.46, DT=1.191; p<.000; f=.217; PE=.998), y contrastan la información con otros medios (ninguna: x̄=2.22, DT=1.030; poca: x̄=2.46, DT=.992; bastante: x̄=2.70, DT=.902; mucha: x̄=2.92, DT=1.115; p=.001; f=.176; PE=.971).Respecto al nivel de formación también se constata que los tamaños del efecto resultan pequeños y los niveles de potencia estadística altos.

En ese mismo sentido, se les preguntó por las razones más habituales que les impulsan a difundir una noticia sin verificar. Con ello se buscaba inferir el tipo de conductas que presentan: irreflexivas o meditadas, producto de la inmediatez o de una intención calibrada, etc., e identificar los riesgos implícitos de ello. En la Tabla 8 se muestran las razones que aducen para compartir información no contrastada, donde destacan las de carácter emocional, casi siempre asociadas al impacto generado (73.5%) o la preocupación suscitada (67.7%).

**Tabla 8**

*Estadísticos descriptivos sobre las razones por las que difunden noticias sin contrastar y diferencias según el género*

| Razones | Total | | Mujeres | | Hombres | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | x̄ | DT | x̄ | DT | x̄ | DT | p | d | PE |
| Puede ser útil para otros | 2.59 | .781 | 2.63 | .782 | 2.48 | .776 | .073 | .192 | .587 |
| Se relaciona con mis intereses | 2.71 | .793 | 2.73 | .786 | 2.65 | .824 | .250 | .099 | .252 |
| Me preocupa | **2.82** | .747 | 2.86 | .775 | 2.67 | .624 | **.007** | **.254** | **.793** |
| Me impacta | **2.95** | .800 | 2.99 | .811 | 2.83 | .749 | **.030** | **.200** | **.615** |
| Me divierte | 2.50 | .949 | 2.44 | .951 | 2.76 | .895 | **.001** | **.337** | **.947** |
| Coincide con mi forma de pensar | 2.42 | .936 | 2.41 | .947 | 2.45 | .894 | .720 | .043 | .130 |
| Refuerza mis convicciones ideológicas | 2.40 | .989 | 2.40 | .992 | 2.42 | .981 | .887 | .020 | .106 |

*Fuente.* Elaboración propia.

El contraste de medias entre las razones aducidas para difundir noticias sin contrastar y la variable género ofrece diferencias significativas. Las mujeres, a diferencia de sus compañeros, alegan difundirlas -sin verificarlas previamente- movidas por la preocupación que les genera, y por el impacto que les suscita; mientras que los hombres las difunden más por entretenimiento y diversión. En cuanto al nivel de formación recibida para detectar FN, los más cualificados indican, a diferencia de los que lo están menos, que lo hacen por diversión (ninguna: x̄=2.33, DT=.971; poca: x̄=2.50, DT=.934; bastante: x̄=2.68, DT=.917; mucha: x̄=2.77, DT=1.092; p=.035; f=.131; PE=.818). Así, según el género, las razones de la difusión de las FN presentan un tamaño del efecto pequeño y una potencia estadística elevada o media; mientras que en función al nivel de formación el tamaño del efecto es reducido, pero la potencia estadística es alta.

## Dimensión ética

Saber discernir las *motivaciones que impulsan la creación de las FN* es una habilidad que implica desentrañar lo que subyace tras la mentira encubierta, y permite a los sujetos estar alerta frente a sus trampas. La Tabla 9 presenta la opinión de los encuestados sobre los motivos que originan este tipo de información falaz, así el 94.3% está convencido que se crean mayormente para manipular, y en proporciones similares, el 92.9% considera que las FN son creadas por entidades para incrementar su audiencia y/o consumidores.

**Tabla 9**

*Estadísticos descriptivos sobre los motivos por los que consideran que se generan las FN y diferencias según el género*

| Motivos | Total | | Mujeres | | Hombres | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | x̄ | DT | x̄ | DT | x̄ | DT | p | d | PE |
| Ganar audiencia/visitantes/ clicks | **3.55** | .666 | 3.58 | .626 | 3.43 | .783 | .082 | .212 | .657 |
| Generar controversia | 3.20 | .744 | 3.25 | .727 | 3.07 | .787 | **.033** | **.242** | **.757** |
| Manipular o influir | **3.58** | .616 | 3.64 | .580 | 3.40 | .701 | **.000** | **.390** | **.983** |
| Intereses económicos | 3.35 | .759 | 3.39 | .754 | 3.21 | .763 | **.009** | **.237** | **.742** |
| Alarma social | 3.24 | .756 | 3.32 | .747 | 2.97 | .730 | **.000** | **.463** | **.998** |
| Desacreditar la imagen de alguien/algo | 3.27 | .739 | 3.30 | .726 | 3.18 | .785 | .157 | .159 | .457 |
| Enmascarar otras noticias | 3.22 | .789 | 3.28 | .756 | 3.02 | .861 | **.003** | **.330** | **.939** |

*Fuente.* Elaboración propia.

Sus opiniones difieren significativamente según el género y la edad tras contrastar las medias. Las mujeres creen que las FN se crean para generar controversia, manipular o influir, lucrarse, suscitar alarma social, y/o enmascarar otras noticias. Se observa un tamaño del efecto pequeño, mientras que la potencia estadística resulta media o alta.

Igualmente, los de 22-23 y 24-25 años aluden a la manipulación (18-19: x̄=3.37, DT=.699; 20-21: x̄=3.66, DT=.563; 22-23: x̄=3.71, DT=.498; 24-25: x̄=3.71, DT=.506; >25: x̄=3.69, DT=.660; p<.000; f=.238; PE=.999) y/o el lucro económico (18-19: x̄=3.16, DT=.817; 20-21: x̄=3.36, DT=.744; 22-23: x̄=3.56, DT=.592; 24-25: x̄=3.53, DT=.786; >25: x̄=3.45, DT=.736; p<.000; f=.200; PE=.988). Además, los mayores de 25 años puntualizan que buscan provocar alarma social (18-19: x̄=3.02, DT=.768; 20-21: x̄=3.31, DT=.718; 22-23: x̄=3.40, DT=.728; 24-25: x̄=3.29, DT=.787; >25: x̄=3.48, DT=.738; p<.000; f=.210; PE=.994) y/o enmascarar otras noticias (18-19: x̄=3.06, DT=.781; 20-21: x̄=3.24, DT=.787; 22-23: x̄=3.31, DT=.813; 24-25: x̄=3.36, DT=.743; >25: x̄=3.52, DT=.688; p<.000; f=.162; PE=.924). Estas diferencias en función de la edad generan tamaños del efecto pequeños aunque potencias estadísticas altas.

Para los encuestados, los principales responsables de la viralización de las FN son los periodistas, seguidos de los influencers y de la propia ciudadanía (Tabla 10).

**Tabla 10**

*Estadísticos descriptivos sobre los responsables de la viralización de las FN y diferencias según el género*

| Responsables | Total | | Mujeres | | Hombres | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | x̄ | DT | x̄ | DT | x̄ | DT | p | d | PE |
| Ciudadanía | 3.19 | .721 | 3.25 | .671 | 2.98 | .846 | **.003** | **.374** | **.976** |
| Influencers | **3.23** | .736 | 3.24 | .711 | 3.19 | .820 | .827 | .065 | .167 |
| Pseudoespecialistas | 2.78 | .832 | 2.78 | .821 | 2.76 | .866 | .911 | .024 | .109 |
| Políticos | 3.07 | .849 | 3.08 | .848 | 3.01 | .851 | .374 | .082 | .206 |
| Periodistas | **3.41** | .777 | 3.39 | .775 | 3.45 | .785 | .298 | .077 | .192 |

*Fuente.* Elaboración propia.

El contraste de medias según el género y la edad arroja diferencias significativas. Las mujeres culpabilizan a la ciudadanía de la divulgación de FN. Por otro lado, los de 24-25 años responsabilizan a los periodistas (18-19: x̄=3.28, DT=.863; 20-21: x̄=3.38, DT=.733; 22-23: x̄=3.57, DT=.728; 24-25: x̄=3.58, DT=.621; >25: x̄=3.52, DT=.785; p=.009; f=.150; PE=.879), seguidos de los políticos (18-19: x̄=2.91, DT=.866; 20-21: x̄=3.07, DT=.840; 22-23: x̄=3.23, DT=.839; 24-25: x̄=3.31, DT=.763; >25: x̄=3.07, DT=.842; p=.011; f=.157; PE=.907); y pseudoespecialistas (18-19: x̄=2.60, DT=.832; 20-21: x̄=2.78, DT=.806; 22-23: x̄=2.93, DT=.879; 24-25: x̄=3.00, DT=.769; >25: x̄=2.93, DT=.753; p=.006; f=.169; PE=.945). Si bien los tamaños del efecto de ambas variables son bajos, la potencia estadística es elevada.

## Dimensión lógico-argumentativa

La capacidad para discernir la tipología de FN que reciben estos jóvenes a través de las RRSS es determinante para detectarlas y no convertirse en víctimas de la desinformación (López-Flamarique & Planillo, 2021). Por ello, se les pidió que clasificaran el tipo de FN que reciben con mayor frecuencia. Así, el 73.3% afirma que en su mayoría es información no probada creada para engañar o manipular, y un 70.9% señala ser víctima del *clickbait,* es decir, reciben noticias con titulares, imágenes o subtítulos ajenos al asunto que tratan con el fin de ganar visitantes o audiencia (Tabla 11).

**Tabla 11**

*Estadísticos descriptivos sobre el tipo de FN recibidas y diferencias según el género*

| Noticias falsas más frecuentes | Total | | Mujeres | | Hombres | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | x̄ | DT | x̄ | DT | x̄ | DT | p | d | PE |
| Información en tono humorístico o satírico | 2.55 | .757 | 2.54 | .761 | 2.60 | .737 | .297 | .080 | .200 |
| Información fuera de contexto | 2.68 | .750 | 2.67 | .761 | 2.69 | .707 | .961 | .027 | .112 |
| Titulares, imágenes o subtítulos ajenos al asunto tratado (*clickbait*) | **2.93** | .844 | 2.94 | .863 | 2.88 | .777 | .356 | .073 | .183 |
| Información/imagen con encuadre falaz o tergiversado | 2.66 | .790 | 2.69 | .812 | 2.54 | .708 | **.031** | .190 | .578 |
| Información no probada creada para engañar o manipular | **3.00** | .798 | 3.02 | .805 | 2.91 | .775 | .121 | .139 | .384 |

*Fuente.* Elaboración propia.

Al analizar los contrastes de medias se observan diferencias estadísticamente significativas según el género, pero el tamaño del efecto y la potencia estadística no alcanzan valores mínimos, por lo que son despreciables. Sin embargo, respecto a la edad, los mayores de 25 años reconocen recibir noticias, información o imágenes con encuadres falaces o tergiversados (18-19: x̄=2.48, DT=.766; 20-21: x̄=2.77, DT=.775; 22-23: x̄=2.63, DT=.861; 24-25: x̄=2.76, DT=.712; >25: x̄=2.86, DT=.743; p=.004; f=.169; PE=.944), también manifiestan recibir información no probada creada para engañar o manipular (18-19: x̄=2.83, DT=.815; 20-21: x̄=3.12, DT=.735; 22-23: x̄=3.06, DT=.827; 24-25: x̄=2.89, DT=.885; >25: x̄=3.17, DT=.711; p=.004; f=.166; PE=.937). Se constata que el tamaño del efecto de esta variable es pequeño, aunque la potencia estadística resulta alta.

Por otra parte, desde una perspectiva educativa, y ante el aluvión de FN que inundan las RRSS -hoy amplificado por la IA- se precisa conocer qué elementos priorizan estos jóvenes para otorgar credibilidad a la información recibida, y con ello, detectar sus lagunas para reconducir sus estrategias. Así, el 84.1% cree la información avalada por especialistas o entidades reconocidas, y un 71.1% da más credibilidad a las noticias que vienen acompañadas de evidencias gráficas, incluyendo imágenes o vídeos reales (Tabla 12).

**Tabla 12**
*Estadísticos descriptivos sobre los elementos que priorizan para dar credibilidad a una noticia y diferencias según el género*

| Elementos de credibilidad | Total | | Mujeres | | Hombres | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | x̄ | DT | x̄ | DT | x̄ | DT | p | d | PE |
| Sostenido por un especialista o entidad reconocida | **3.16** | .740 | 3.20 | .711 | 3.05 | .825 | .120 | .194 | .595 |
| Apoyado en testimonios | 2.88 | .760 | 2.94 | .733 | 2.69 | .817 | **.002** | **.329** | **.938** |
| Incluye imágenes/vídeos reales | **2.93** | .800 | 2.96 | .800 | 2.83 | .792 | .092 | .163 | .475 |
| No genera controversia | 2.24 | .851 | 2.26 | .862 | 2.17 | .813 | .335 | .107 | .276 |

*Fuente.* Elaboración propia.

Las diferencias entre las medias arrojan diferencias significativas según el género y la edad. Las mujeres otorgan mayor credibilidad a las noticias apoyadas en testimonios. Los mayores de 25 años dotan de mayor credibilidad a noticias sostenidas por especialistas o entidades reconocidas (18-19: x̄=3.09, DT=.736; 20-21: x̄=3.19, DT=.680; 22-23: x̄=3.27, DT=.827; 24-25: x̄=2.98, DT=.812; >25: x̄=3.34, DT=.670; p=.031; f=.125; PE=.740). Si bien el tamaño del efecto ocasionado por el género es pequeño, la potencia estadística es grande, y de forma similar sucede respecto a la edad.

## Dimensión expresivo-comunicativa

Para ser capaz de identificar la veracidad de una noticia se requiere activar ciertas estrategias para no ser víctima de engaños. Por ello, se les preguntó por los *elementos que* consideran claves para corroborar una información y garantizar su certeza. Obviamente, la mala redacción y la presencia de errores ortográficos y/o gramaticales son los factores que hacen cuestionar la veracidad de una noticia *a priori* (88.2%), seguido de los titulares impactantes ajenos al contenido real (84.7%) (Tabla 13).

**Tabla 13**

*Estadísticos descriptivos sobre los elementos que hacen cuestionar la veracidad de una noticia y diferencias según el género*

| Elementos cuestionables | Total | | Mujeres | | Hombres | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | x̄ | DT | x̄ | DT | x̄ | DT | p | d | PE |
| Autoría inexistente | 3.06 | .823 | 3.07 | .829 | 3.00 | .806 | .316 | .086 | .214 |
| Fecha de publicación omitida | 2.72 | .862 | 2.72 | .883 | 2.73 | .785 | .806 | .012 | .102 |
| Fuente no oficial | 3.19 | .758 | 3.23 | .756 | 3.07 | .761 | **.029** | **.211** | **.655** |
| Datos de gran impacto social/alarma/polémica | 2.76 | .787 | 2.78 | .791 | 2.69 | .775 | .181 | .115 | .300 |
| Titular impactante sin relación con el contenido | **3.25** | .768 | 3.28 | .761 | 3.13 | .785 | .057 | .194 | .592 |
| Utiliza un tono discriminatorio u ofensivo | 3.23 | .818 | 3.29 | .798 | 3.01 | .851 | **.001** | **.342** | **.952** |
| Mala redacción y/o errores ortográficos y gramaticales | **3.48** | .758 | 3.53 | .719 | 3.30 | .863 | **.006** | **.303** | **.902** |

*Fuente.* Elaboración propia.

A este respecto, prevalecen las diferencias atendiendo al género y la edad. Las mujeres dudan de las noticias que no proceden de fuentes oficiales, de las que tienen un tono discriminatorio, y de las mal redactadas. En los tres casos el tamaño del efecto es bajo, solo en el primer caso viene acompañado de una potencia estadística pequeña, mientras que en los otros es grande. Por su parte, los universitarios de 22-23 años sospechan de las noticias escritas en tono discriminatorio u ofensivo (18-19: x̄=3.03, DT=.853; 20-21: x̄=3.27, DT=.841; 22-23: x̄=3.39, DT=.680; 24-25: x̄=3.33, DT=.826; >25: x̄=3.35, DT=.677; p=.004; f=.174; PE=.954). De forma similar, el tamaño del efecto de la variable edad es bajo, pero la potencia estadística resulta alta.

## Formación y demandas

Esta investigación evidencia que un alarmante 76.7% de los universitarios no ha recibido formación específica para detectar las FN en las RRSS, la mayoría generadas por la IA. El contraste de medias entre el nivel de preparación que dicen poseer para identificarlas y la variable género, arrojan diferencias significativas. Así, las mujeres son más críticas que los hombres respecto a sus lagunas formativas (mujeres: x̄=1.97, DT=.699; hombres: x̄=2.19, DT=.840; p=.014; d=.299; PE=.893). El tamaño del efecto de estas diferencias es reducido; sin embargo, la potencia estadística es elevada.

Conscientes de su limitada formación, se les preguntó por la importancia que otorgan a determinados contenidos formativos para enfrentarse a las FN, donde se constata su preocupación por contar con pautas para reconocer fuentes fiables y claves para analizar críticamente el mensaje y la forma de la información recibida (Tabla 14).

**Tabla 14**

*Estadísticos descriptivos sobre la importancia asignada a determinados contenidos formativos y diferencias según el género*

| | Total | | Mujeres | | Hombres | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Contenidos formativos** | **x̄** | **DT** | **x̄** | **DT** | **x̄** | **DT** | **p** | **d** | **PE** |
| Alfabetización visual | 2.96 | .777 | 3.00 | .763 | 2.83 | .813 | **.040** | **.219** | **.682** |
| Proceso de construcción de noticias falsas | 2.92 | .708 | 2.95 | .706 | 2.83 | .711 | .118 | .169 | .498 |
| Pautas para contrastarlas | 3.11 | .788 | 3.12 | .785 | 3.07 | .803 | .524 | .063 | .162 |
| Reconocimiento de fuentes fiables | **3.28** | .734 | 3.33 | .703 | 3.12 | .818 | **.011** | **.286** | **.870** |
| Claves para detectar intereses e intenciones ocultas | **3.15** | .748 | 3.19 | .716 | 2.99 | .842 | **.024** | **.267** | **.827** |
| Análisis crítico: mensaje y forma | **3.17** | .770 | 3.21 | .757 | 3.02 | .796 | **.014** | **.247** | **.771** |
| Discriminación de las estrategias para la captación de audiencias | 2.97 | .780 | 3.03 | .766 | 2.75 | .788 | **.001** | **.359** | **.966** |
| Responsabilidad y repercusión social de los medios | 3.07 | .774 | 3.11 | .745 | 2.92 | .833 | **.019** | **.245** | **.768** |
| Cauces para defender los derechos de usuario/a | 2.97 | .780 | 3.03 | .773 | 2.77 | .772 | **.001** | **.337** | **.947** |
| TOTAL | 3.07 | .883 | 3.00 | .763 | 2.83 | .813 | **.040** | **.216** | **.671** |

*Fuente.* Elaboración propia.

Las diferencias entre las medias son significativas, atendiendo a las variables género, edad y nivel de preparación recibido para detectar FN. Las mujeres otorgan mayor importancia a la alfabetización visual, el reconocimiento de fuentes fiables, las claves para identificar intereses e intenciones ocultas, pautas para el análisis crítico del mensaje y forma de la información, estrategias para captar audiencias, así como conocer los derechos de los consumidores, deberes de los medios y su repercusión social, cuyo tamaño del efecto es bajo y la potencia estadística medio-alta.

Los encuestados de 24-25 años priorizan la alfabetización visual (18-19: x̄=2.87, DT=.765; 20-21: x̄=2.91, DT=.770; 22-23: x̄=3.11, DT=.827; 24-25: x̄=3.16, DT=.673; >25: x̄=3.00, DT=.802; p=.042; f=.135; PE=.806). Junto al conocimiento de pautas para contrastar las noticias (18-19: x̄=2.99, DT=.812; 20-21: x̄=3.07, DT=.769; 22-23: x̄=3.28, DT=.780; 24-25: x̄=3.33, DT=.707; >25: x̄=3.17, DT=.805; p=.007; f=.154; PE=.897). Y las claves para detectar intereses e intenciones ocultas (18-19: x̄=3.00, DT=.783; 20-21: x̄=3.11, DT=.767; 22-23: x̄=3.30, DT=.628; 24-25: x̄=3.38, DT=.684; >25: x̄=3.31, DT=.712; p=.003; f=.178; PE=.962).

Por su parte, los de 22-23 años asignan mayor importancia a contenidos que ayuden a desentrañar el proceso de construcción de las FN (18-19: x̄=2.80, DT=.660; 20-21: x̄=2.89, DT=.686; 22-23: x̄=3.14, DT=.766; 24-25: x̄=3.04, DT=.706; >25: x̄=2.93, DT=.799; p=.002; f=.173; PE=.954); reconocer fuentes fiables (18-19: x̄=3.18, DT=.738; 20-21: x̄=3.25, DT=.742; 22-23: x̄=3.49, DT=.674; 24-25: x̄=3.44, DT=.659; >25: x̄=3.17, DT=.848; p=.004; f=.163; PE=.929); e indagar sobre la responsabilidad y repercusión social de los medios (18-19: x̄=2.90, DT=.798; 20-21: x̄=3.13, DT=.733; 22-23: x̄=3.25, DT=.730; 24-25: x̄=3.00, DT=.853; >25: x̄=3.14, DT=.743; p=.004; f=.170; PE=.946). Al igual que en anteriores ocasiones, el tamaño del efecto es bajo; sin embargo, la potencia estadística es elevada.

Si se contrastan sus opiniones en función de la formación recibida para detectar las FN, se observa que los que se consideran más cualificados otorgan mayor importancia a reconocer fuentes fiables (ninguna: x̄=3.08, DT=.815; poca: x̄=3.23, DT=.710; bastante: x̄=3.28, DT=.682; mucha: x̄=3.37, DT=.862; p=.002; f=.104; PE=.637).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La H1 se pudo confirmar a partir de la pregunta inicial: "¿se consideran los jóvenes cualificados para afrontar los retos planteados por la viralización de FN en RRSS y la irrupción de la IA?". Se obtuvieron respuestas preocupantes: tan solo una cuarta parte afirma tener un buen nivel de formación previa para enfrentarse a las FN y casi la mitad considera que no cuenta con la preparación suficiente. Estos datos evidencian sus lagunas y vulnerabilidad, así como el riesgo que implican, pues se encuentran a merced de los manipuladores, al asumir las FN como verdaderas y compartirlas sin reflexionar. Estos resultados constituyen unos hallazgos valiosos que abren nuevos horizontes educativos para minimizar las carencias detectadas y proporcionarles estrategias acordes a los desafíos derivados de la emergencia de la IA y la difusión de FN en RRSS, al igual que concluyen Aboualola et al. (2023).

Un análisis profundo de los datos recabados permite conocer las estrategias, ligadas a las dimensiones del pensamiento crítico, activadas por los encuestados frente a las FN que reciben. Así, respecto a la *dimensión cognitiva*, la mayoría

de los universitarios acierta al definir lo que son las FN, identificándolas con la desinformación, manipulación, información falaz o bulos, en pro de determinados intereses, apelando al sensacionalismo y al miedo, provocando un estado de inseguridad y alarma en la ciudadanía. Se puede afirmar que saben definirlas a nivel teórico, pero se advierten sus dificultades para discriminarlas a tenor de sus demandas formativas.

Tras constatar que hay uniformidad entre los encuestados para identificar las FN como noticias engañosas y distorsionadas, se refuta la H2, pues no las consideraban como noticias incompletas o sesgadas, por lo que algunos matices pueden condicionar la percepción de la información veraz. Este riesgo se potencia con el incremento de herramientas de IA que facilitan el tratamiento digital de texto, imágenes y vídeos con ánimo de manipular, lo que dificulta la discriminación entre realidad y ficción, predisponiéndoles a la duda sistemática, como señalan Ballesteros-Aguayo y Ruiz del Olmo (2024), o a la asimilación acrítica.

Por otro lado, los encuestados coinciden en asegurar que las FN abundan en el ámbito social y político -como se planteaba en la H3-, semejantes en cierta medida a los datos aportados de Catalina et al. (2019), reflejando como ámbitos prioritarios la política, los deportes y la economía. Además, los resultados de este estudio evidencian el sesgo respecto al género, si bien las mujeres señalan que las noticias de sociedad se ven más empañadas por las FN, quizá debido a sus hábitos de consumo en RRSS, al seguir a personajes populares e influencers, como señalan Gómez et al. (2020); mientras los hombres indican que hay más FN en las noticias deportivas, igualmente es probable que se deba a que sean las que más consumen, como recogen Espinar et al. (2020). Además, los mayores de 25 años consideran que la desinformación y los bulos son más frecuentes en noticias de salud, tal vez condicionados por el aluvión de FN sufrido durante la COVID-19 (Román et al., 2020). Así pues, las experiencias informativas y los centros de interés de los sujetos podrían estar influyendo en su percepción. Sin duda, los algoritmos de las RRSS y la IA proporcionan información a los sujetos acorde a sus perfiles, lo que les confina en una burbuja, como asevera Swart (2021).

Sus habilidades para discernir el tipo de FN recibido y otorgar credibilidad a una noticia, se asocian con la dimensión lógico-argumentativa del pensamiento crítico. Se confirma la H4 parcialmente, pues los rasgos que definen las FN -a su juicio- son el engaño, la distorsión y la descontextualización. De forma similar, los jóvenes se reconocen víctimas del *clickbait y* de engaños, al igual que apuntan Alcalá et al. (2021) y López et al. (2023), lo que les genera un estado de incertidumbre. En particular, las mujeres y los mayores de 25 años manifiestan recibir más noticias con encuadres falaces o tergiversados, por la intervención de la IA.

Asimismo, se constata la disparidad de criterios que los universitarios adoptan para dar credibilidad a las noticias que reciben según el género y la edad,

corroborando la H5, pues las mujeres confían más en las noticias apoyadas en testimonios, y los de mayor edad priman la información avalada por entidades reconocidas o especialistas, seguido de aquellas noticias que contienen imágenes o vídeos reales, como señalan Del Moral et al. (2021). Sin embargo, actualmente existen aplicaciones de IA diseñadas específicamente para manipular las "evidencias" gráficas, lo que pone en riesgo su capacidad para discriminar su autenticidad, e incluso abocarles a un escepticismo generalizado.

Una de las estrategias intrínsecas a la dimensión personal-actitudinal- que priman las mujeres es el contraste de la noticia con sus amistades, igual que concluyen Valencia et al. (2022). Como era de esperar, los sujetos de mayor edad se muestran más críticos y concienciados, destacan por su madurez y actitud reflexiva, comprueban la fuente y verifican el *link*. Por contra, las estrategias de los más jóvenes no les permiten discernir la veracidad de las noticias recibidas, predisponiéndoles a la manipulación. Además, estas reacciones ante las FN están en consonancia con el nivel de cualificación que consideran haber recibido para detectarlas. Los más preparados suelen comprobar la fuente, verificarlas y cotejarlas en otros medios. En este sentido, se pronuncian Nazari et al. (2022), tras analizar el consumo y las conductas de jóvenes ante las FN, señalando la importancia de contrastar la información para no ser engañados (Bronstein et al., 2021), ni viralizar bulos y comprobar la fuente de origen, como subrayan Tandoc et al. (2023).

Sus estrategias, para verificar la información recibida y garantizar su certeza, se relacionan con la dimensión expresivo-comunicativa del pensamiento crítico. La presencia de errores ortográficos y gramaticales, seguida de titulares impactantes ajenos al contenido real, son indicadores básicos que les hace cuestionar la veracidad de las noticias recibidas. Se trata de elementos obvios que son reconocibles a simple vista, sin embargo los universitarios no reparan en la fecha de publicación que -a menudo- es un factor clave para manipular la información. Las mujeres cuestionan en mayor medida las noticias que no proceden de fuentes oficiales, presentan un tono discriminatorio o están mal redactadas. Por ello, se infiere la necesidad de incidir en estos aspectos, como señalan Valencia et al. (2022), y acometer un plan de formación dirigido a los más jóvenes para dotarles de estrategias para contrastar y verificar la información recibida, como señalan Alcalá et al. (2021), y sean cautelosos frente a los desafíos que plantea la IA.

Al relacionar sus respuestas con la dimensión ética del pensamiento crítico, se observa que los jóvenes conocen los motivos que impulsan la creación de FN, pues están convencidos de que se diseñan para manipular, engañar e influir, ya sea por razones económicas o ideológicas, e incluso para polarizar a la audiencia, con lo que se confirma la H6. Las mujeres destacan por un mayor espíritu crítico, puntualizan que los creadores de FN buscan incrementar las audiencias, influir, lucrarse, suscitar alarma social y enmascarar otras noticias, como recogen Gómez

et al. (2020). Asimismo, los mayores apuntan motivos semejantes, demostrando ser más conscientes de los peligros que conlleva la viralización al direccionar la mirada del espectador para enmascarar otras noticias.

Por contraposición a la H7, los universitarios culpabilizan a los periodistas como máximos responsables de la creación y difusión de las FN, seguidos de los influencers y la ciudadanía en general. Además, al preguntarles por las razones por las que ellos comparten información sin contrastar, se descubren conductas irreflexivas, a menudo fruto de la inmediatez, aunque algunos son más prudentes y calibran su repercusión. Sus reacciones están condicionadas por la carga emocional de algunas noticias, y la viralización se relaciona con la intención de concienciar a sus amistades, particularmente cuando los mensajes reflejan sus percepciones y creencias, como señalan Castells et al. (2022), confirmando la H8. Las mujeres difunden información sin verificar movidas por la preocupación generada y su impacto, mientras que los hombres alegan divertirse con ello, sin cuestionamiento ético.

Así pues, las estrategias asociadas al pensamiento crítico que adoptan los universitarios frente a las FN que reciben, son insuficientes y deben ser reforzadas desde el ámbito educativo. Conocen los riesgos, pero no saben reaccionar de forma adecuada. Sin duda, en la era de la postverdad, se requiere una formación que les prepare para ello. Concretamente, sus prioridades apuntan a la necesidad de conocer pautas para identificar fuentes fiables, analizar el contenido y la forma de las noticias y claves para detectar los intereses e intenciones ocultas que las alientan. Así pues, debería apostarse por la alfabetización visual -como corroboran Dumitru et al. (2022) y Pérez-Escoda et al. (2022)-.

La relevancia que los encuestados otorgan a determinados contenidos formativos, puede ayudar a inferir las claves para diseñar una posible intervención educativa que les evite convertirse en víctimas de la desinformación. Esta debe incidir en el reconocimiento de fuentes fiables, detección de estrategias mediáticas para captar audiencias, discernimiento del papel de los medios y su repercusión social, conocimiento de los derechos y deberes del consumidor y las fórmulas para defenderse de engaños, asunción de su responsabilidad para no ser cómplices de la viralización, etc. Indudablemente, estas propuestas deben contribuir a desarrollar diferentes estrategias asociadas a las dimensiones del pensamiento crítico, que les cualifiquen ante la sofisticación de las herramientas de IA y les prevengan del riesgo de manipulación.

La aportación más destacada de esta investigación es que vislumbra y concreta las líneas de intervención educativa para la detección de FN, que se erige como más necesaria en la actualidad a tenor de la irrupción de la IA en la esfera digital. Además, se identifican las estrategias asociadas a las dimensiones del pensamiento crítico que son fundamentales para formar a los ciudadanos en un escenario donde la incertidumbre impera. Si bien hay que señalar que se presenta un análisis ligado

a unos contextos universitarios determinados, por lo que sería recomendable explorar en otros niveles educativos, con la intención de diagnosticar sus lagunas formativas e intervenir oportunamente para garantizar la capacidad crítica de las futuras generaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aboualola, M., Abualsaud, K., Khattab, T., Zorba, N., & Hassanein, H.S. (2023). Edge technologies for disaster management: A survey of social media and artificial intelligence integration. *IEEE Access*. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3293035

Acosta, Y.J. (2021). Aportes de la psicología social en el estudio de las fake news. *Comunicación: Estudios Venezolanos de Comunicación, 196,* 87-93. http://bitly.ws/z6Yj

Alcalá, M., Alcolea, G., & Navarro, N. (2021). Factores de credibilidad e interés de las noticias en el paisaje (des)informativo. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, *27*(3), 739-751. https://doi.org/10.5209/esmp.71280

Aleinikov, A.V., Miletskiy, V.P., Pimenov, N.P., & Strebkov, A.I. (2019). The "Fake-News" Phenomenon and Transformation of Information Strategies in the Digital Society. *Scientific and Technical Information Processing*, *46*, 117-122. https://doi.org/10.3103/S0147688219020126

Ballesteros-Aguayo, L. & Ruiz del Olmo, F.J. (2024). Vídeos falsos y desinformación ante la IA: el deepfake como vehículo de la posverdad. *Revista de Ciencias de la Comunicación e Información, 29*, 1-14. https://doi.org/10.35742/rcci.2024.29.e294

Batailler, C., Brannon, S.M., Teas, P.E., & Gawronski, B. (2022). A signal detection approach to understanding the identification of fake news. *Perspectives on PsychologicalScience*,*17*(1),78-98.https://doi.org/10.1177/1745691620986135

Britt, M.A., Rouet, J.F., Blaum, D., & Millis, K. (2019). A reasoned approach to dealing with fake news. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, *6*(1), 94-101. https://doi.org/10.1177/2372732218814855

Bronstein, M.V., Pennycook, G., Buonomano, L., & Cannon, T.D. (2021). Belief in fake news, responsiveness to cognitive conflict, and analytic reasoning engagement. *Thinking & Reasoning*, *27*(4), 510-535. https://doi.org/10.1080/13546783.2020.1847190

Carifio, J., & Perla, R. (2008). Resolving the 50-year debate around using and misusing Likert scales. *Medical Education, 42*, 1150-1152. https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2008.03172.x

Castells, N., García, M., Miralda, A., Luna, J., & Pérez, E. (2022). El razonamiento de los adolescentes para gestionar las noticias falsas. *Educación XX1, 25*(2), 291-313. https://doi.org/10.5944/educxx1.31693

Catalina, B., Sousa, J.P., & Sousa, L.C. (2019). Consumo de noticias y percepción de fake news entre estudiantes de Comunicación de Brasil, España y Portugal. *Revista de Comunicación*, *18*(2), 93-115. http://dx.doi.org/10.26441/rc18.2-2019-a5

Chambers, S. (2021). Truth, deliberative democracy, and the virtues of accuracy: is fake news destroying the public sphere? *Political Studies*, *69*(1), 147-163. https://doi.org/10.1177/00323217198908

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Earlbaum Associates.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research methods in education*. Routledge.

Del Moral, M.E., Bellver, M.C., Guzman, A., & López-Bouzas, N. (2021). Concienciación juvenil frente al COVID-19 en España y Latinoamérica: análisis de spots en YouTube. *Revista Latina de Comunicación Social, 79*, 23-49. https://doi.org/10.4185/RLCS-2021-1510

Dumitru, E.A., Ivan, L., & Loos, E. (2022). A generational approach to fight fake news: In search of effective media literacy training and interventions. In *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 291-310). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05581-2_22

Ennis, R.H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational Leadership, 43*(2), 44-48.

Espinar, E., González, C., & Martínez, R. (2020). Análisis del consumo de noticias entre estudiantes de la Universidad de Alicante. *Convergencia*, *27*, 1-25. https://doi.org/10.29101/crcs.v27i0.13286

García-Peñalvo, F.J., Llorens-Largo, F., & Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 27*(1), 9-39. https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716

Gómez de Ágreda, Á., Feijoó, C.A., & Salazar, I.A. (2021). Una nueva taxonomía del uso de la imagen en la conformación interesada del relato digital. Deep fakes e inteligencia artificial. *El Profesional de la Información*, *30*(2), 1-24. https://doi.org/10.3145/epi.2021.mar.16

Gómez, B., Córdoba, A., & Méndez, A. (2020). Jóvenes y fake news. Un análisis sociodemográfico aplicado al caso andaluz. *IC: Revista Científica de Información y Comunicación, 17,* 481-504. http://doi.org/10.12795/IC.2020.i01.21

Hernández, L. (2020). Desinformación: no es sinónimo de *fake news*. *Comunicación: Estudios Venezolanos de Comunicación*, *189*, 29-34.

Karen, A., Christopher, M., Qomariyah, N.N., Manuaba, I.B.K., & Anom, A.K. (2023). Clarifact-AI: Detecting Fake News in Indonesian Language with Natural Language Processing Using BiLSTM and IndoBERT Models. In *2023 10th International Conference on ICT for Smart Society (ICISS)* (pp. 1-6). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICISS59129.2023.10291714

Kondamudi, M. R., Sahoo, S. R., Chouhan, L., & Yadav, N. (2023). A comprehensive survey of fake news in social networks: Attributes, features, and detection approaches. *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences*, *35*(6), 101571. https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2023.101571

López-Flamarique, M., & Planillo, S. (2021). El alumnado de educación secundaria frente a las noticias falsas: resultados de una intervención didáctica. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 20*(1), 39-56. https://doi.org/10.17398/1695-288X.20.1.39

López, P. C., Mila, A., & Ribeiro, V. (2023). La desinformación en las democracias de América Latina y de la península ibérica: De las redes sociales a la inteligencia artificial (2015-2022). *Uru: Revista de Comunicación y Cultura, 8*, 69-89. https://doi.org/10.32719/26312514.2023.8.5

Lozano-Blasco, R., Mira-Aladrén, M., & Gil-Lamata, M. (2023). Redes sociales y su influencia en los jóvenes y niños: Análisis en Instagram, Twitter y YouTube. *Comunicar, 31,* 1-13. http://dx.doi.org/10.3916/C74-2023-10

Martín, A. & Buitrago, A. (2023). Valoración profesional del sector periodístico sobre el efecto de la desinformación y las fake news en el ecosistema mediático. *ICONO 14. Revista científica de Comunicación y Tecnologías Emergentes, 21*(1), 1-19. https://doi.org/10.7195/ri14.v21i1.1933

Meso, K., Larrondo, A., & Peña, S. (2023). Algoritmos, inteligencia artificial y periodismo automatizado en el sistema híbrido de medios. *Textual & Visual Media*, *17*(1), 1-6. https://doi.org/10.56418/txt.17.1.2023.0

Nazari, Z., Oruji, M., & Jamali, H.R. (2022). News consumption and behavior of young adults and the issue of fake news. *Journal of Information Science Theory and Practice*, *10*(2), 1-16. https://doi.org/10.1633/JISTaP.2022.10.2.1

Otero, I. (2022). Los cimientos de la Inteligencia Artificial en el sistema productivo de contenidos periodísticos automatizados. *Redmarka. Revista de Marketing Aplicado, 26*(1), 15-35. https://doi.org/10.17979/redma.2022.26.1.9056

Paul, R., & Elder, L. (2007). *A Guide for Educators to Critical Thinking Competency Standards: Standards, Principles, Performance Indicators, and Outcomes with a Critical Thinking Master Rubric.* Rowman & Littlefield Publishers/The Foundation for Critical Thinking. https://bit.ly/33C9qaB

Pérez-Escoda A., Ortega E., & Pedrero L.M. (2022) Alfabetización digital para combatir las fake news: Estrategias y carencias entre los/as universitarios/as. *Revista Prisma Social, 38*, 221-243. https://revistaprismasocial.es/article/view/4696

Preston, S., Anderson, A., Robertson, D.J., Shephard, M. P., & Huhe, N. (2021). Detecting fake news on Facebook: The role of emotional intelligence. *Plos One*, *16*(3), e0258719. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246757

Román, A., Sánchez, N., & Zambrano, R. (2020). Las *fake news* durante el Estado de Alarma por COVID-19. Análisis desde el punto de vista político en la prensa española. *Revista Latina de Comunicación Social, 78,* 359-391. https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1481

Sádaba-Chalezquer, M., & Salaverría-Aliaga, R. (2023). Combatir la desinformación con alfabetización mediática: análisis de las tendencias en la Unión Europea. *Revista Latina de Comunicación Social, 81*, 17 - 33. https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2023-1552

Samuel-Azran, T., & Hayat, T. (2019). La credibilidad de las noticias digitales: El vínculo es más impactante que la fuente. *Comunicar, 60*(27), 71-80. https://doi.org/10.3916/C60-2019-07

Sánchez-Mendiola, M., & Carbajal, E. (2023). La inteligencia artificial generativa y la educación universitaria. *Perfiles Educativos, 45*(Especial), 70-86. https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.Especial.61692

Singh, M.K., Ahmed, J., Alam, M.A., Raghuvanshi, K.K., & Kumar, S. (2023). A comprehensive review on automatic detection of fake news on social media. *Multimedia Tools and Applications*, 1-34. https://doi.org/10.1007/s11042-023-17377-4

Sülflow, M., Schäfer, S., & Winter, S. (2019). Selective attention in the news feed: An eye-tracking study on the perception and selection of political news posts on Facebook. *New Media & Society*, *21*(1), 168-190. https://doi.org/10.1177/1461444818791520

Swart, J. (2021). Experiencing algorithms: How young people understand, feel about, and engage with algorithmic news selection on social media. *Social Media + Society*, *7*(2), 20563051211008828. https://doi.org/10.1177/20563051211008828

Tandoc, E.C., Chong, J., Sian, C., Sei, J., & Kai, S. (2023). No "Me" in Misinformation: The Role of Social Groups in the Spread of, and Fight Against, Fake News. In *Mobile Communication and Online Falsehoods in Asia: Trends, Impact and Practice* (pp. 131-147). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-024-2225-2_8

Valencia, A., Arango, D.M., Cardona, S., Paredes, S.S., & Gallegos, A. (2023). Understanding the Spread of Fake News: An Approach from the Perspective of Young People. *Informatics*, *10*(2), 38. https://doi.org/10.3390/informatics10020038

Villena, D. (2019). Era posverdad: Comunicación, política y filosofía. *Psicopraxia*, *1*(1), 17-26. https://philpapers.org/rec/SALEPC-3

Waisbord, S. (2018). Truth is what happens to news: On journalism, fake news, and post-truth. *Journalism Studies*, *19*(13), 1866-1878. https://doi.org/10.1080/1461670X.2018.1492881

Wolfowicz, M., Weisburd, D., & Hasisi, B. (2023). Examining the interactive effects of the filter bubble and the echo chamber on radicalization. *Journal of Experimental Criminology*, *19*(1), 119-141. https://doi.org/10.1007/s11292-021-09471-0

## ANEXO

**Tabla 1**

*Estadísticos descriptivos sobre los rasgos de una noticia falsa según género, edad y nivel de formación*

| | | Incompleta | Sesgada | Contradictoria | Distorsionada | Engañosa | Descontextualizada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mujeres | x̄ | 2.88 | 2.97 | 3.05 | 3.55 | 3.67 | 3.29 |
| | DT | .897 | .837 | .793 | .582 | .575 | .726 |
| | R | 278.23 | 276.18 | 275.34 | 276.82 | 270.79 | 272.44 |
| Hombres | x̄ | 2.70 | 2.85 | 2.96 | 3.42 | 3.68 | 3.26 |
| | DT | .833 | .803 | .746 | .668 | .566 | .748 |
| | R | 245.89 | 253.01 | 255.94 | 250.80 | 271.72 | 265.99 |
| Género | p | .034 | .124 | .196 | .064 | .941 | .661 |
| 18-19 años | x̄ | 2.64 | 2.64 | 2.94 | 3.41 | 3.59 | 3.11 |
| | DT | .880 | .827 | .719 | .663 | .636 | .774 |
| | R | 238.28 | 216.39 | 251.25 | 247.60 | 254.15 | 239.13 |
| 20-21 | x̄ | 2.84 | 2.97 | 2.98 | 3.54 | 3.71 | 3.34 |
| | DT | .821 | .751 | .811 | .568 | .547 | .702 |
| | R | 268.67 | 274.13 | 263.78 | 273.55 | 279.58 | 281.01 |
| 22-23 | x̄ | 3.21 | 3.28 | 3.26 | 3.61 | 3.76 | 3.44 |
| | DT | .880 | .792 | .747 | .530 | .495 | .656 |
| | R | 334.59 | 333.23 | 312.98 | 288.95 | 289.80 | 301.36 |
| 24-25 | x̄ | 2.82 | 3.04 | 2.91 | 3.58 | 3.60 | 3.27 |
| | DT | .936 | .903 | .874 | .621 | .580 | .780 |
| | R | 268.41 | 292.51 | 253.07 | 287.34 | 250.97 | 270.00 |
| Más de 25 | x̄ | 2.86 | 3.31 | 3.34 | 3.69 | 3.76 | 3.45 |
| | DT | .953 | .761 | .769 | .604 | .511 | .632 |
| | R | 277.05 | 339.17 | 330.24 | 316.48 | 290.28 | 301.50 |
| Edad | p | .000 | .000 | .002 | .029 | .073 | .004 |
| Ningún nivel formativo | x̄ | 2.90 | 3.13 | 3.02 | 3.53 | 3.72 | 3.36 |
| | DT | .975 | .860 | .820 | .587 | .484 | .737 |
| | R | 284.47 | 307.85 | 269.11 | 271.70 | 277.33 | 287.99 |
| Poco nivel formativo | x̄ | 2.85 | 2.91 | 3.02 | 3.53 | 3.64 | 3.25 |
| | DT | .854 | .816 | .775 | .602 | .608 | .742 |
| | R | 271.17 | 262.98 | 268.76 | 273.52 | 266.72 | 264.53 |

| | | Incompleta | Sesgada | Contradictoria | Distorsionada | Engañosa | Descontextualizada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bastante nivel formativo | x̄ | 2.79 | 2.82 | 3.07 | 3.53 | 3.70 | 3.29 |
| | DT | .857 | .833 | .784 | .641 | .579 | .700 |
| | R | 260.78 | 250.51 | 277.87 | 275.78 | 279.82 | 270.94 |
| Mucho nivel formativo | x̄ | 2.77 | 3.15 | 3.31 | 3.31 | 3.69 | 3.38 |
| | DT | 1.013 | .555 | .630 | .480 | .480 | .650 |
| | R | 264.96 | 303.88 | 320.65 | 208.38 | 267.00 | 287.42 |
| Nivel formativo | p | .658 | .008 | .611 | .399 | .737 | .468 |

**Tabla 2**

*Estadísticos descriptivos sobre los ámbitos donde consideran que abundan las FN según género, edad y nivel de formación*

| | | Cultura | Salud | Medioambiente | Sociedad | Economía | Política | Deportes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mujeres | x̄ | 2.65 | 3.06 | 2.66 | 3.53 | 3.21 | 3.61 | 2.40 |
| | DT | .798 | .749 | .793 | .623 | .779 | .637 | .730 |
| | R | 274.79 | 275.08 | 269.67 | 281.73 | 275.34 | 269.35 | 255.35 |
| Hombres | x̄ | 2.58 | 2.96 | 2.69 | 3.31 | 3.12 | 3.65 | 2.78 |
| | DT | .761 | .810 | .705 | .671 | .748 | .588 | .832 |
| | R | 257.84 | 256.83 | 275.61 | 233.76 | 255.93 | 276.74 | 322.97 |
| Género | p | .258 | .224 | .692 | .001 | .195 | .573 | .000 |
| 18-19 años | x̄ | 2.57 | 2.88 | 2.66 | 3.43 | 3.05 | 3.52 | 2.54 |
| | DT | .793 | .799 | .808 | .691 | .835 | .743 | .795 |
| | R | 259.85 | 241.93 | 271.05 | 262.30 | 247.82 | 256.13 | 279.28 |
| 20-21 | x̄ | 2.66 | 3.03 | 2.60 | 3.53 | 3.20 | 3.68 | 2.37 |
| | DT | .740 | .723 | .736 | .629 | .729 | .530 | .724 |
| | R | 276.72 | 268.69 | 257.03 | 282.19 | 269.88 | 280.34 | 250.70 |
| 22-23 | x̄ | 2.70 | 3.22 | 2.82 | 3.46 | 3.36 | 3.63 | 2.61 |
| | DT | .870 | .760 | .730 | .626 | .746 | .597 | .777 |
| | R | 279.44 | 305.99 | 299.58 | 265.46 | 304.60 | 272.50 | 297.39 |
| 24-25 | x̄ | 2.64 | 3.18 | 2.73 | 3.58 | 3.33 | 3.73 | 2.51 |
| | DT | .802 | .747 | .915 | .543 | .769 | .539 | .843 |
| | R | 273.39 | 297.36 | 285.54 | 288.84 | 299.33 | 296.17 | 271.99 |
| Más de 25 | x̄ | 2.66 | 3.24 | 2.59 | 3.41 | 3.21 | 3.59 | 2.46 |
| | DT | .769 | .636 | .682 | .568 | .620 | .628 | .744 |
| | R | 276.19 | 308.67 | 252.38 | 249.07 | 267.12 | 262.88 | 264.34 |
| Edad | p | .791 | .003 | .161 | .462 | .021 | .257 | .094 |
| Ningún nivel formativo | x̄ | 2.64 | 3.05 | 2.64 | 3.49 | 3.23 | 3.58 | 2.55 |
| | DT | .874 | .753 | .779 | .626 | .745 | .658 | .770 |
| | R | 272.19 | 274.02 | 264.62 | 272.87 | 278.66 | 265.31 | 284.31 |
| Poco nivel formativo | x̄ | 2.62 | 3.03 | 2.68 | 3.49 | 3.15 | 3.63 | 2.43 |
| | DT | .771 | .784 | .781 | .658 | .795 | .618 | .739 |
| | R | 268.09 | 270.27 | 274.34 | 275.28 | 264.47 | 273.29 | 261.27 |

| | | Cultura | Salud | Medioambiente | Sociedad | Economía | Política | Deportes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bastante nivel formativo | x̄ | 2.68 | 3.05 | 2.63 | 3.44 | 3.26 | 3.63 | 2.53 |
| | DT | .744 | .702 | .744 | .625 | .717 | .613 | .825 |
| | R | 278.79 | 272.24 | 264.62 | 260.05 | 282.95 | 274.07 | 276.93 |
| Mucho nivel formativo | x̄ | 2.77 | 3.08 | 3.15 | 3.62 | 3.15 | 3.69 | 2.77 |
| | DT | .725 | .954 | .801 | .506 | .987 | .630 | .927 |
| | R | 296.88 | 288.08 | 358.19 | 295.69 | 276.27 | 291.69 | 323.08 |
| Nivel formativo | p | .842 | .974 | .155 | .705 | .639 | .867 | .228 |

**Tabla 3**

*Estadísticos descriptivos sobre las reacciones ante una posible FN según género, edad y nivel de formación*

| | | La ignoro/ no la leo | La leo entera | Compruebo su fuente o autoría | Verifico el link | La consulto con otras personas | Busco más información en la red | La contrasto con otros medios |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mujeres | x̄ | 2.85 | 1.90 | 1.91 | 1.63 | 2.60 | 2.73 | 2.47 |
| | DT | .919 | .845 | .965 | .942 | .918 | .972 | .999 |
| | R | 273.21 | 271.72 | 267.69 | 27.09 | 287.09 | 275.77 | 271.71 |
| Hombres | x̄ | 2.80 | 1.85 | 1.98 | 1.64 | 2.16 | 2.61 | 2.45 |
| | DT | .862 | .771 | .931 | .931 | .866 | .916 | 1.000 |
| | R | 263.34 | 268.50 | 282.48 | 274.15 | 215.15 | 254.46 | 268.54 |
| Género | p | .520 | .830 | .331 | .772 | .000 | .167 | .838 |
| 18-19 años | x̄ | 2.79 | 1.78 | 1.83 | 1.46 | 2.48 | 2.66 | 2.44 |
| | DT | .963 | .839 | .964 | .871 | .917 | 1.017 | 1.061 |
| | R | 265.76 | 251.29 | 253.55 | 241.98 | 267.71 | 265.02 | 266.63 |
| 20-21 | x̄ | | | | | | | |
| | DT | 2.88 | 1.93 | 1.89 | 1.60 | 2.58 | 2.77 | 2.51 |
| | R | .902 | .808 | .948 | .895 | .897 | .895 | .951 |
| 22-23 | x̄ | 277.60 | 282.69 | 264.87 | 268.61 | 286.28 | 280.68 | 279.05 |
| | DT | | | | | | | |
| | R | 2.80 | 1.99 | 2.03 | 1.72 | 2.51 | 2.76 | 2.44 |
| 24-25 | x̄ | .910 | .870 | .958 | .944 | 1.010 | .965 | 1.008 |
| | DT | 263.48 | 289.31 | 288.71 | 289.04 | 272.92 | 279.14 | 266.68 |
| | R | | | | | | | |
| Más de 25 | x̄ | 2.93 | 1.78 | 1.93 | 1.91 | 2.33 | 2.47 | 2.24 |
| | DT | .751 | .765 | .939 | 1.041 | .953 | .991 | 1.026 |
| | R | 286.32 | 255.29 | 273.93 | 314.17 | 245.22 | 231.77 | 238.61 |
| Edad | p | | | | | | | |
| Ningún nivel formativo | x̄ | .789 | .842 | .911 | 1.167 | .702 | .978 | .830 |
| | DT | 269.79 | 281.66 | 360.41 | 341.26 | 231.22 | 284.29 | 317.86 |
| | R | .857 | .153 | .005 | .000 | .236 | .320 | .226 |
| Poco nivel formativo | x̄ | | | | | | | |
| | DT | 2.86 | 1.89 | 1.71 | 1.45 | 2.43 | 2.64 | 2.22 |
| | R | .899 | .886 | .920 | .857 | .966 | 1.045 | 1.030 |

| | | La ignoro/ no la leo | La leo entera | Compruebo su fuente o autoría | Verifico el link | La consulto con otras personas | Busco más información en la red | La contrasto con otros medios |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bastante nivel formativo | $\bar{x}$ | 275.52 | 270.00 | 235.57 | 240.15 | 259.47 | 261.64 | 234.12 |
| | DT | | | | | | | |
| | R | 2.80 | 1.84 | 1.90 | 1.57 | 2.47 | 2.66 | 2.46 |
| Mucho nivel formativo | $\bar{x}$ | .923 | .777 | .944 | .873 | .904 | .943 | .992 |
| | DT | 265.53 | 266.78 | 266.78 | 265.51 | 268.01 | 263.83 | 271.60 |
| | R | | | | | | | |
| Nivel formativo | p | 2.89 | 1.93 | 2.20 | 1.90 | 2.65 | 2.90 | 2.70 |

**Tabla 4**

*Estadísticos descriptivos sobre las razones por las que difunden noticias sin contrastar según género, edad y nivel de formación*

| | | Puede ser útil para otros | Se relaciona con mis intereses | Me preocupa | Me impacta | Me divierte | Coincide con mi forma de pensar | Refuerza mis convicciones ideológicas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mujeres | x̄ | 2.63 | 2.73 | 2.86 | 2.99 | 2.44 | 2.41 | 2.40 |
| | DT | .782 | .786 | .775 | .811 | .951 | .947 | .992 |
| | R | 276.99 | 274.81 | 279.42 | 278.25 | 259.40 | 269.77 | 270.51 |
| Hombres | x̄ | 2.48 | 2.65 | 2.67 | 2.83 | 2.76 | 2.45 | 2.42 |
| | DT | .776 | .824 | .624 | .749 | .895 | .894 | .981 |
| | R | 250.21 | 257.76 | 239.62 | 245.85 | 311.26 | 275.28 | 272.71 |
| Género | p | .073 | .250 | .007 | .030 | .001 | .720 | .887 |
| 18-19 años | x̄ | 2.59 | 2.72 | 2.75 | 2.94 | 2.56 | 2.48 | 2.39 |
| | DT | .833 | .780 | .764 | .776 | .964 | .878 | .935 |
| | R | 270.69 | 269.90 | 255.98 | 267.41 | 279.11 | 280.41 | 268.44 |
| 20-21 | x̄ | 2.65 | 2.74 | 2.87 | 3.00 | 2.48 | 2.37 | 2.36 |
| | DT | .697 | .759 | .719 | .748 | .923 | .903 | .962 |
| | R | 283.28 | 275.26 | 281.89 | 279.80 | 267.62 | 263.29 | 265.61 |
| 22-23 | x̄ | 2.65 | 2.77 | 2.91 | 2.98 | 2.45 | 2.44 | 2.43 |
| | DT | .833 | .897 | .753 | .876 | .999 | 1.018 | 1.018 |
| | R | 279.37 | 286.65 | 287.28 | 278.88 | 264.73 | 275.20 | 275.85 |
| 24-25 | x̄ | 2.40 | 2.62 | 2.80 | 2.93 | 2.64 | 2.53 | 2.69 |
| | DT | .837 | .747 | .786 | .809 | .933 | .991 | 1.125 |
| | R | 235.48 | 255.96 | 268.09 | 268.66 | 292.68 | 287.04 | 312.70 |
| Más de 25 | x̄ | 2.34 | 2.48 | 2.64 | 2.62 | 2.31 | 2.21 | 2.28 |
| | DT | .670 | .785 | .731 | .942 | .891 | 1.114 | 1.162 |
| | R | 226.31 | 227.83 | 235.41 | 219.50 | 242.26 | 236.12 | 250.34 |
| Edad | p | .127 | .346 | .195 | .313 | .594 | .497 | .354 |
| Ningún nivel formativo | x̄ | 2.64 | 2.61 | 2.77 | 2.85 | 2.33 | 2.32 | 2.28 |
| | DT | .864 | .851 | .805 | .867 | .971 | .976 | 1.038 |
| | R | 282.15 | 254.53 | 263.12 | 256.19 | 246.53 | 255.64 | 253.16 |
| Poco nivel formativo | x̄ | 2.59 | 2.73 | 2.83 | 2.98 | 2.50 | 2.45 | 2.43 |
| | DT | .733 | .773 | .718 | .778 | .934 | .910 | .957 |
| | R | 270.49 | 273.16 | 271.89 | 277.50 | 270.63 | 275.44 | 275.13 |

| | | Puede ser útil para otros | Se relaciona con mis intereses | Me preocupa | Me impacta | Me divierte | Coincide con mi forma de pensar | Refuerza mis convicciones ideológicas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bastante nivel formativo | $\bar{x}$ | 2.57 | 2.80 | 2.90 | 3.00 | 2.68 | 2.45 | 2.46 |
| | DT | .787 | .755 | .731 | .753 | .917 | .932 | .979 |
| | R | 267.12 | 289.74 | 286.77 | 280.18 | 299.56 | 277.42 | 280.98 |
| Mucho nivel formativo | $\bar{x}$ | 2.46 | 2.69 | 2.46 | 2.69 | 2.77 | 2.69 | 2.69 |
| | DT | .967 | .947 | .877 | .947 | 1.092 | 1.109 | 1.251 |
| | R | 247.38 | 264.15 | 213.19 | 235.69 | 313.38 | 310.96 | 310.96 |
| Nivel formativo | p | .762 | .297 | .277 | .377 | .035 | .437 | .332 |

**Tabla 5**

*Estadísticos descriptivos sobre los motivos por los que consideran que se generan las FN según género, edad y nivel de formación*

| | | Ganar audiencia/ visitantes/ clicks | Generar controversia | Manipular o influir | Intereses económicos | Alarma social | Desacreditar la imagen de alguien/algo | Enmascarar otras noticias |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mujeres | x̄ | 3.58 | 3.25 | 3.64 | 3.39 | 3.32 | 3.30 | 3.28 |
| | DT | .626 | .727 | .580 | .754 | .747 | .726 | .756 |
| | R | 276.33 | 278.08 | 282.45 | 279.59 | 286.85 | 275.69 | 280.87 |
| Hombres | x̄ | 3.43 | 3.07 | 3.40 | 3.21 | 2.97 | 3.18 | 3.02 |
| | DT | .783 | .787 | .701 | .763 | .730 | .785 | .861 |
| | R | 252.51 | 246.44 | 231.25 | 241.17 | 215.98 | 254.71 | 236.76 |
| Género | p | .082 | .033 | .000 | .009 | .000 | .157 | .003 |
| 18-19 años | x̄ | 3.45 | 3.08 | 3.37 | 3.16 | 3.02 | 3.19 | 3.06 |
| | DT | .709 | .808 | .699 | .817 | .768 | .763 | .781 |
| | R | 251.45 | 250.24 | 225.86 | 236.44 | 229.29 | 255.83 | 239.34 |
| 20-21 | x̄ | 3.58 | 3.24 | 3.66 | 3.36 | 3.31 | 3.32 | 3.24 |
| | DT | .656 | .656 | .563 | .744 | .718 | .722 | .787 |
| | R | 279.20 | 274.03 | 288.94 | 272.21 | 283.20 | 281.35 | 275.77 |
| 22-23 | x̄ | 3.61 | 3.33 | 3.71 | 3.56 | 3.40 | 3.29 | 3.31 |
| | DT | .634 | .779 | .498 | .592 | .725 | .743 | .813 |
| | R | 283.78 | 300.17 | 296.63 | 306.88 | 302.73 | 274.88 | 291.42 |
| 24-25 | x̄ | 3.62 | 3.18 | 3.71 | 3.53 | 3.29 | 3.20 | 3.36 |
| | DT | .614 | .806 | .506 | .786 | .787 | .786 | .743 |
| | R | 284.60 | 269.22 | 297.27 | 313.40 | 282.18 | 258.43 | 296.71 |
| Más de 25 | x̄ | 3.59 | 3.31 | 3.69 | 3.45 | 3.48 | 3.48 | 3.52 |
| | DT | .628 | .604 | .660 | .736 | .738 | .574 | .688 |
| | R | 277.66 | 286.86 | 302.03 | 290.10 | 322.21 | 308.26 | 328.10 |
| Edad | p | .202 | .086 | .000 | .000 | .000 | .260 | .003 |
| Ningún nivel formativo | x̄ | 3.67 | 3.18 | 3.67 | 3.46 | 3.32 | 3.33 | 3.27 |
| | DT | .564 | .824 | .518 | .718 | .750 | .700 | .798 |
| | R | 294.14 | 270.83 | 288.41 | 291.75 | 287.08 | 282.01 | 282.47 |
| Poco nivel formativo | x̄ | 3.50 | 3.19 | 3.54 | 3.32 | 3.21 | 3.25 | 3.19 |
| | DT | .709 | .716 | .657 | .768 | .761 | .748 | .777 |
| | R | 262.97 | 267.82 | 264.31 | 266.38 | 265.13 | 267.52 | 265.29 |

| | | Ganar audiencia/ visitantes/ clicks | Generar controversia | Manipular o influir | Intereses económicos | Alarma social | Desacreditar la imagen de alguien/algo | Enmascarar otras noticias |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bastante nivel formativo | x̄ | 3.53 | 3.26 | 3.60 | 3.32 | 3.26 | 3.25 | 3.24 |
| | DT | .655 | .717 | .606 | .768 | .753 | .771 | .813 |
| | R | 265.82 | 282.53 | 273.89 | 264.32 | 276.18 | 267.96 | 276.81 |
| Mucho nivel formativo | x̄ | 3.69 | 3.23 | 3.54 | 3.31 | 3.08 | 3.46 | 3.23 |
| | DT | .630 | .832 | .660 | .855 | .760 | .660 | .832 |
| | R | 305.96 | 283.58 | 262.27 | 267.46 | 237.31 | 307.00 | 274.00 |
| Nivel formativo | p | .113 | .816 | .380 | .351 | .412 | .626 | .704 |

**Tabla 6**

*Estadísticos descriptivos sobre los responsables de la viralización de las FN según género, edad y nivel de formación*

| | | Ciudadanía | Influencers | Pseudoespecialistas | Políticos | Periodistas |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mujeres | x̄ | 3.25 | 3.24 | 2.78 | 3.08 | 3.39 |
| | DT | .671 | .711 | .821 | .848 | .775 |
| | R | 280.87 | 271.72 | 271.38 | 274.02 | 267.66 |
| Hombres | x̄ | 2.98 | 3.19 | 2.76 | 3.01 | 3.45 |
| | DT | .846 | .820 | .866 | .851 | .785 |
| | R | 236.75 | 268.49 | 269.69 | 260.53 | 282.60 |
| Género | p | .003 | .827 | .911 | .374 | .298 |
| 18-19 años | x̄ | 3.15 | 3.15 | 2.60 | 2.91 | 3.28 |
| | DT | .768 | .730 | .832 | .866 | .863 |
| | R | 265.62 | 255.13 | 241.35 | 245.12 | 250.71 |
| 20-21 | x̄ | 3.19 | 3.26 | 2.78 | 3.07 | 3.38 |
| | DT | .698 | .718 | .806 | .840 | .733 |
| | R | 269.55 | 277.59 | 271.67 | 270.69 | 262.12 |
| 22-23 | x̄ | 3.30 | 3.27 | 2.93 | 3.23 | 3.57 |
| | DT | .732 | .750 | .879 | .839 | .728 |
| | R | 293.68 | 280.60 | 299.41 | 300.04 | 305.65 |
| 24-25 | x̄ | 3.27 | 3.38 | 3.00 | 3.31 | 3.58 |
| | DT | .654 | .777 | .769 | .763 | .621 |
| | R | 283.06 | 304.59 | 309.03 | 313.94 | 299.27 |
| Más de 25 | x̄ | 3.00 | 3.10 | 2.93 | 3.07 | 3.52 |
| | DT | .598 | .772 | .753 | .842 | .785 |
| | R | 225.43 | 246.29 | 296.81 | 270.93 | 298.14 |
| Edad | p | .196 | .181 | .006 | .011 | .009 |
| Ningún nivel formativo | x̄ | 3.28 | 3.19 | 2.67 | 3.01 | 3.44 |
| | DT | .673 | .737 | .792 | .888 | .706 |
| | R | 288.16 | 262.48 | 250.75 | 262.29 | 273.77 |
| Poco nivel formativo | x̄ | 3.18 | 3.20 | 2.77 | 3.04 | 3.36 |
| | DT | .766 | .749 | .868 | .844 | .823 |
| | R | 271.47 | 267.50 | 271.00 | 266.94 | 264.57 |

| | | Ciudadanía | Influencers | Pseudoespecialistas | Políticos | Periodistas |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bastante nivel formativo | $\bar{x}$ | 3.17 | 3.35 | 2.94 | 3.22 | 3.50 |
| | DT | .651 | .652 | .744 | .784 | .707 |
| | R | 263.36 | 293.51 | 299.45 | 297.40 | 287.75 |
| Mucho nivel formativo | $\bar{x}$ | 2.85 | 3.15 | 2.69 | 2.92 | 3.38 |
| | DT | .689 | 1.068 | 1.032 | 1.038 | .961 |
| | R | 199.08 | 277.31 | 264.15 | 257.38 | 280.31 |
| Nivel formativo | p | .143 | .335 | .084 | .222 | .507 |

**Tabla 7**

*Estadísticos descriptivos sobre el tipo de FN recibidas según género, edad y nivel de formación*

| | | Información en tono humorístico o satírico | Información fuera de contexto | Titulares, imágenes o subtítulos ajenos al asunto tratado (*clickbait*) | Información/ imagen con encuadre falaz o tergiversado | Información no probada creada para engañar o manipular |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mujeres | x̄ | 2.54 | 2.67 | 2.94 | 2.69 | 3.02 |
| | DT | .761 | .761 | .863 | .812 | .805 |
| | R | 267.53 | 270.84 | 274.13 | 278.25 | 276.24 |
| Hombres | x̄ | 2.60 | 2.69 | 2.88 | 2.54 | 2.91 |
| | DT | .737 | .707 | .777 | .708 | .775 |
| | R | 283.04 | 271.57 | 260.14 | 245.83 | 252.81 |
| Género | p | .297 | .961 | .356 | .031 | .121 |
| 18-19 años | x̄ | 2.51 | 2.56 | 2.82 | 2.48 | 2.83 |
| | DT | .803 | .740 | .817 | .766 | .815 |
| | R | 263.29 | 251.38 | 252.02 | 239.38 | 241.15 |
| 20-21 | x̄ | 2.59 | 2.73 | 3.02 | 2.77 | 3.12 |
| | DT | .744 | .743 | .855 | .775 | .735 |
| | R | 278.42 | 279.72 | 287.94 | 294.37 | 291.97 |
| 22-23 | x̄ | 2.53 | 2.78 | 2.94 | 2.63 | 3.06 |
| | DT | .703 | .746 | .897 | .861 | .827 |
| | R | 268.84 | 292.36 | 274.90 | 265.50 | 283.08 |
| 24-25 | x̄ | 2.60 | 2.78 | 3.02 | 2.76 | 2.89 |
| | DT | .809 | .823 | .783 | .712 | .885 |
| | R | 284.77 | 289.24 | 285.86 | 287.42 | 255.54 |
| Más de 25 | x̄ | 2.48 | 2.52 | 2.79 | 2.86 | 3.17 |
| | DT | .688 | .688 | .819 | .743 | .711 |
| | R | 263.05 | 237.79 | 244.40 | 307.22 | 301.55 |
| Edad | p | .823 | .079 | .139 | .004 | .009 |
| Ningún nivel formativo | x̄ | 2.60 | 2.74 | 2.93 | 2.68 | 3.02 |
| | DT | .785 | .805 | .868 | .820 | .815 |
| | R | 282.47 | 284.72 | 272.80 | 277.51 | 277.50 |
| Poco nivel formativo | x̄ | 2.52 | 2.64 | 2.92 | 2.63 | 2.94 |
| | DT | .714 | .739 | .853 | .772 | .800 |
| | R | 267.08 | 263.13 | 271.22 | 267.72 | 260.54 |

| | | Información en tono humorístico o satírico | Información fuera de contexto | Titulares, imágenes o subtítulos ajenos al asunto tratado (*clickbait*) | Información/ imagen con encuadre falaz o tergiversado | Información no probada creada para engañar o manipular |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bastante nivel formativo | $\bar{x}$ | 2.53 | 2.70 | 2.90 | 2.68 | 3.11 |
| | DT | .789 | .703 | .798 | .793 | .750 |
| | R | 267.92 | 278.95 | 266.29 | 276.00 | 292.14 |
| Mucho nivel formativo | $\bar{x}$ | 2.77 | 2.77 | 3.23 | 2.69 | 3.08 |
| | DT | 1.092 | .832 | .832 | .947 | .954 |
| | R | 312.38 | 280.65 | 331.31 | 276.81 | 293.65 |
| Nivel formativo | p | .550 | .495 | .515 | .912 | .225 |

**Tabla 8**

*Estadísticos descriptivos sobre los elementos que priorizan para dar credibilidad a una noticia según género, edad y nivel de formación*

| | | Sostenido por un especialista o entidad reconocida | Apoyado en testimonios | Incluye imágenes/ vídeos reales | No genera controversia |
|---|---|---|---|---|---|
| Mujeres | x̄ | 3.20 | 2.94 | 2.96 | 2.26 |
| | DT | .711 | .733 | .800 | .862 |
| | R | 276.11 | 281.05 | 276.67 | 274.27 |
| Hombres | x̄ | 3.05 | 2.69 | 2.83 | 2.17 |
| | DT | .825 | .817 | .792 | .813 |
| | R | 253.25 | 236.10 | 251.32 | 259.65 |
| Género | p | .120 | .002 | .092 | .335 |
| 18-19 años | x̄ | 3.09 | 2.89 | 2.95 | 2.16 |
| | DT | .736 | .749 | .766 | .824 |
| | R | 255.39 | 273.55 | 274.27 | 258.16 |
| 20-21 | x̄ | 3.19 | 2.97 | 2.98 | 2.35 |
| | DT | .680 | .682 | .751 | .815 |
| | R | 274.03 | 287.95 | 279.89 | 291.62 |
| 22-23 | x̄ | 3.27 | 2.77 | 2.97 | 2.29 |
| | DT | .827 | .863 | .881 | .935 |
| | R | 300.22 | 254.44 | 281.61 | 278.05 |
| 24-25 | x̄ | 2.98 | 2.84 | 2.76 | 2.04 |
| | DT | .812 | .796 | .908 | .852 |
| | R | 236.87 | 261.99 | 240.99 | 240.52 |
| Más de 25 | x̄ | 3.34 | 2.62 | 2.62 | 2.10 |
| | DT | .670 | .820 | .775 | .900 |
| | R | 305.97 | 222.74 | 211.26 | 242.41 |
| Edad | p | .031 | .107 | .089 | .079 |
| Ningún nivel formativo | x̄ | 3.16 | 2.82 | 2.89 | 2.20 |
| | DT | .755 | .861 | .877 | .842 |
| | R | 271.38 | 264.31 | 268.39 | 266.48 |
| Poco nivel formativo | x̄ | 3.15 | 2.89 | 2.93 | 2.25 |
| | DT | .738 | .741 | .761 | .844 |
| | R | 269.02 | 272.83 | 271.38 | 273.62 |

| | | Sostenido por un especialista o entidad reconocida | Apoyado en testimonios | Incluye imágenes/ vídeos reales | No genera controversia |
|---|---|---|---|---|---|
| Bastante nivel formativo | x̄ | 3.20 | 2.89 | 2.96 | 2.25 |
| | DT | .694 | .670 | .791 | .850 |
| | R | 278.29 | 273.45 | 274.89 | 274.74 |
| Mucho nivel formativo | x̄ | 3.15 | 3.08 | 3.08 | 2.23 |
| | DT | 1.068 | .862 | .954 | 1.166 |
| | R | 288.81 | 317.31 | 296.15 | 267.08 |
| Nivel formativo | p | .913 | .639 | .923 | .966 |

**Tabla 9**

*Estadísticos descriptivos sobre los elementos que hacen cuestionar la veracidad de una noticia según género, edad y nivel de formación*

| | | Autoría inexistente | Fecha de publicación omitida | Fuente no oficial | Datos de impacto social/ polémica | Titular impactante | Utiliza un tono discriminatorio u ofensivo | Mala redacción y/o errores ortográficos y gramaticales |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mujeres | x̄ | 3.07 | 2.72 | 3.23 | 2.78 | 3.28 | 3.29 | 3.53 |
| | DT | .829 | .883 | .756 | .791 | .761 | .798 | .719 |
| | R | 274.37 | 271.84 | 278.28 | 275.48 | 276.83 | 282.31 | 279.61 |
| Hombres | x̄ | 3.00 | 2.73 | 3.07 | 2.69 | 3.13 | 3.01 | 3.30 |
| | DT | .806 | .785 | .761 | .775 | .785 | .851 | .863 |
| | R | 259.29 | 268.10 | 245.74 | 255.47 | 248.58 | 231.73 | 241.13 |
| Género | p | .316 | .806 | .029 | .181 | .057 | .001 | .006 |
| 18-19 años | x̄ | .850 | .860 | .780 | .785 | .849 | .853 | .832 |
| | DT | 261.05 | 273.16 | 277.33 | 253.93 | 254.66 | 236.80 | 259.43 |
| | R | 3.01 | 2.63 | 3.13 | 2.80 | 3.29 | 3.27 | 3.47 |
| 20-21 | x̄ | .798 | .874 | .757 | .777 | .749 | .841 | .721 |
| | DT | 260.43 | 255.91 | 260.63 | 279.63 | 279.80 | 281.75 | 266.29 |
| | R | 3.21 | 2.91 | 3.26 | 2.79 | 3.31 | 3.39 | 3.57 |
| 22-23 | x̄ | .795 | .805 | .747 | .795 | .692 | .680 | .685 |
| | DT | 300.25 | 302.43 | 285.76 | 279.96 | 279.33 | 296.08 | 287.80 |
| | R | 3.11 | 2.58 | 3.16 | 2.62 | 3.29 | 3.33 | 3.56 |
| 24-25 | x̄ | .832 | .941 | .767 | .777 | .695 | .826 | .785 |
| | DT | 280.58 | 245.81 | 265.00 | 247.50 | 275.39 | 292.84 | 290.56 |
| | R | 3.17 | 2.86 | 3.21 | 3.07 | 3.29 | 3.38 | 3.59 |
| Más de 25 | x̄ | .889 | .789 | .675 | .799 | .713 | .677 | .733 |
| | DT | 295.03 | 299.10 | 270.10 | 330.60 | 274.79 | 293.24 | 293.00 |
| | R | .147 | .063 | .653 | .050 | .498 | .004 | .313 |
| Edad | p | 3.04 | 2.76 | 3.18 | 2.78 | 3.29 | 3.33 | 3.57 |
| Ningún nivel formativo | x̄ | 272.57 | 280.83 | 270.04 | 275.33 | 279.76 | 288.84 | 291.77 |
| | DT | 3.02 | 2.68 | 3.17 | 2.72 | 3.21 | 3.21 | 3.40 |
| | R | .830 | .862 | .778 | .775 | .785 | .863 | .782 |
| Poco nivel formativo | x̄ | 266.00 | 263.69 | 269.80 | 264.78 | 265.40 | 27.11 | 257.43 |
| | DT | 3.11 | 2.76 | 3.21 | 2.81 | 3.28 | 3.21 | 3.56 |
| | R | .713 | .779 | .710 | .751 | .738 | .746 | .704 |

| | | Autoría inexistente | Fecha de publicación omitida | Fuente no oficial | Datos de impacto social/ polémica | Titular impactante | Utiliza un tono discriminatorio u ofensivo | Mala redacción y/o errores ortográficos y gramaticales |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bastante nivel formativo | $\bar{x}$ | 278.15 | 277.91 | 273.85 | 281.31 | 277.19 | 263.61 | 285.88 |
| | DT | 3.46 | 3.00 | 3.46 | 2.92 | 3.31 | 3.00 | 3.54 |
| | R | .660 | .816 | .660 | .954 | .630 | .707 | .660 |
| Mucho nivel formativo | $\bar{x}$ | 344.85 | 316.04 | 323.88 | 316.88 | 274.77 | 22.15 | 275.88 |
| | DT | .272 | .441 | .619 | .480 | .772 | .283 | .063 |

**Tabla 10**

*Estadísticos descriptivos sobre la importancia asignada a determinados contenidos formativos según género, edad y nivel de formación*

| | | Alfabetización visual | Proceso de construcción | Pautas de contraste | Fuentes fiables | Detectar intereses | Análisis crítico | Estrategias para la captación | Responsabilidad y repercusión social | Cauces de defensión |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mujeres | x̄ | 3.00 | 2.95 | 3.12 | 3.33 | 3.19 | 3.21 | 3.03 | 3.11 | 3.03 |
| | DT | .763 | .706 | .785 | .703 | .716 | .757 | .766 | .745 | .773 |
| | R | 277.83 | 276.07 | 273.13 | 279.35 | 278.49 | 279.17 | 282.50 | 278.80 | 282.27 |
| Hombres | x̄ | 2.83 | 2.83 | 3.07 | 3.12 | 2.99 | 3.02 | 2.75 | 2.92 | 2.77 |
| | DT | .813 | .711 | .803 | .818 | .842 | .796 | .788 | .833 | .772 |
| | R | 247.29 | 253.39 | 263.60 | 242.00 | 244.99 | 242.64 | 231.10 | 243.91 | 231.87 |
| Género | p | .040 | .118 | .524 | .011 | .024 | .014 | .001 | .019 | .001 |
| 18-19 años | x̄ | 2.87 | 2.80 | 2.99 | 3.18 | 3.00 | 3.09 | 2.86 | 2.90 | 2.86 |
| | DT | .765 | .660 | .812 | .738 | .783 | .804 | .795 | .798 | .793 |
| | R | 255.98 | 246.32 | 249.10 | 250.38 | 244.19 | 257.31 | 250.59 | 239.86 | 251.49 |
| 20-21 | x̄ | 2.91 | 2.89 | 3.07 | 3.25 | 3.11 | 3.19 | 2.98 | 3.13 | 3.01 |
| | DT | .770 | .686 | .769 | .742 | .767 | .746 | .741 | .733 | .748 |
| | R | 260.87 | 265.70 | 262.96 | 264.07 | 266.96 | 274.26 | 273.47 | 282.81 | 278.70 |
| 22-23 | x̄ | 3.11 | 3.14 | 3.28 | 3.49 | 3.30 | 3.23 | 3.10 | 3.25 | 3.08 |
| | DT | .827 | .766 | .780 | .674 | .628 | .763 | .798 | .730 | .787 |
| | R | 301.24 | 315.82 | 304.98 | 313.77 | 298.29 | 284.01 | 299.27 | 305.89 | 293.67 |
| 24-25 | x̄ | 3.16 | 3.04 | 3.33 | 3.44 | 3.38 | 3.20 | 2.93 | 3.00 | 2.91 |
| | DT | .673 | .706 | .707 | .659 | .684 | .842 | .780 | .853 | .821 |
| | R | 305.93 | 293.41 | 313.62 | 301.87 | 316.79 | 281.29 | 264.18 | 261.73 | 262.33 |
| Más de 25 | x̄ | 3.00 | 2.93 | 3.17 | 3.17 | 3.31 | 3.24 | 3.10 | 3.14 | 3.03 |
| | DT | .802 | .799 | .805 | .848 | .712 | .636 | .817 | .743 | .778 |
| | R | 279.74 | 274.53 | 282.22 | 255.05 | 303.05 | 279.86 | 299.36 | 282.28 | 281.17 |
| Edad | p | .042 | .002 | .007 | .004 | .003 | .594 | .074 | .004 | .171 |
| Ningún nivel formativo | x̄ | 2.95 | 2.88 | 3.12 | 3.23 | 3.19 | 3.16 | 2.91 | 3.10 | 2.98 |
| | DT | .779 | .844 | .810 | .815 | .820 | .795 | .771 | .828 | .834 |
| | R | 269.64 | 267.74 | 275.88 | 266.64 | 286.07 | 270.97 | 261.63 | 280.90 | 273.90 |
| Poco nivel formativo | x̄ | 2.92 | 2.90 | 3.05 | 3.28 | 3.11 | 3.14 | 2.96 | 3.03 | 2.94 |
| | DT | .813 | .680 | .780 | .710 | .751 | .770 | .786 | .770 | .784 |
| | R | 265.79 | 265.88 | 260.71 | 269.99 | 265.71 | 265.29 | 270.62 | 263.60 | 266.21 |

| | | Alfabetización visual | Proceso de construcción | Pautas de contraste | Fuentes fiables | Detectar intereses | Análisis crítico | Estrategias para la captación | Responsabilidad y repercusión social | Cauces de defensión |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bastante nivel formativo | $\bar{x}$ | 3.07 | 3.00 | 3.22 | 3.37 | 3.18 | 3.26 | 3.04 | 3.13 | 3.02 |
| | DT | .675 | .610 | .761 | .682 | .627 | .729 | .769 | .710 | .691 |
| | R | 291.61 | 285.25 | 292.39 | 287.12 | 272.21 | 289.51 | 287.57 | 282.19 | 279.61 |
| Mucho nivel formativo | $\bar{x}$ | 2.92 | 3.23 | 3.23 | 3.08 | 3.08 | 3.15 | 2.92 | 3.08 | 3.15 |
| | DT | .760 | .599 | .927 | .862 | .954 | .899 | .862 | .862 | .899 |
| Nivel formativo | $\bar{x}$ | 260.62 | 333.23 | 303.88 | 237.08 | 269.31 | 276.77 | 268.96 | 279.65 | 314.23 |
| | DT | .435 | .250 | .196 | .518 | .618 | .514 | .572 | .562 | .598 |

Educación XX1
ISSN: 1139-613X · e-ISSN: 2174-5374

# La interacción entre medios digitales, lectura compartida y problemas para dormir en el desarrollo lingüístico temprano

## *The interplay between digital media, shared book reading and sleeping problems in early language development*

Irene Cadime [1]
Ana Lùcia Santos [2]
Iolanda Ribeiro [1]
María Teresa Martín-Aragoneses [3,4*]

[1] Universidade do Minho, Portugal
[2] Universidade de Lisboa, Portugal
[3] UNED, Spain
[4] Instituto Mixto de Investigación – Escuela Nacional de Sanidad (IMIENS), Spain
* Autor/a de correspondencia. E-mail: mt.m.aragoneses@edu.uned.es

**Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:**

Cadime, I., Santos, A. L., Ribeiro, I. & Martín-Aragoneses, M. T. (2025). La interacción entre medios digitales, lectura compartida y problemas para dormir en el desarrollo lingüístico temprano [The interplay between digital media, shared book reading and sleeping problems in early language development]. *Educación XX1*, *28*(2), 123-146. https://doi.org/10.5944/educxx1.39861

**Fecha de recepción:** 09/02/2024
**Fecha de aceptación:** 14/11/2024
**Publicado online:** 20/06/2025

## RESUMEN

El objetivo de este estudio fue conocer el impacto de los medios digitales (exposición a pantallas y videollamadas) en el desarrollo lingüístico temprano de los niños explorando sus interrelaciones con la lectura compartida de libros y los problemas para dormir. Para estudiar la complejidad de estas relaciones se analizaron datos transversales recopilados de 362 familias con niños de entre 30 y 41 meses de edad, usando ecuaciones estructurales. Los resultados revelaron que la exposición a pantallas se relacionaba significativamente de forma negativa con la lectura de libros y marginalmente de forma positiva con los problemas para dormir. Sin embargo, ni la exposición a pantallas ni las videollamadas se asociaron con el desarrollo lingüístico de los niños, siendo la lectura de libros el predictor principal. La educación materna también fue un factor clave en estas interrelaciones, ya que los niños de familias en las que la madre tenía un título superior pasaban menos tiempo frente a las pantallas y estaban más expuestos a la lectura compartida de libros. Los hallazgos de este estudio proporcionan información adicional sobre la relación entre el uso de medios digitales y el desarrollo del lenguaje en los primeros años, y resaltan la importancia de concienciar a las familias sobre la relevancia de prácticas fuera de las pantallas, como la lectura de libros.


**Palabras clave:** desarrollo del lenguaje, exposición a pantallas, lectura compartida de libros, calidad del sueño, videollamadas


## ABSTRACT

The main goal of this study was to explore the impact of digital media (screen exposure and video calls) on children's early language development by exploring its interrelationships with shared book reading and children's sleeping problems. The cross-sectional data of 362 families with children aged 30 to 41 months old were collected and a structural equation analysis was used as a multivariate analysis technique to explore the complexity of the relationships among variables of interest. Screen exposure was significantly and negatively related to book reading and marginally and positively related to sleeping problems. The results indicated that screen exposure and video calls were not associated to children's linguistic development; rather book reading was the main predictor. Maternal education was also a key factor on these interrelationships, as children from families in which the mother had a higher education degree spent less time with screens and were more exposed to shared book reading. The findings of this study provide additional insights on the relationship between digital media use and language development in the early years and highlight the importance of raising awareness among parents of the relevance of practices out of screens, such as book reading.


**Keywords:** language development, screen exposure, shared book reading, sleep quality, video calls

## INTRODUCCIÓN

La relación entre el uso de medios digitales durante la infancia y los resultados de aprendizaje probablemente sea compleja, pues los resultados de su estudio parecen contradictorios. Por un lado, algunas investigaciones sugieren ciertos efectos positivos de las habilidades digitales adquiridas durante la primera infancia en el rendimiento escolar posterior (Hurwitz & Schmitt, 2020). Por otro lado, otros estudios indican que el tiempo de exposición a pantallas no tiene efectos (Adelantado-Renau et al., 2019; Kumar & Shirley, 2020) o ejerce un efecto moderadamente negativo en el rendimiento académico de los niños (Tremblay et al., 2011). Se han propuesto varias razones para explicar este efecto negativo, entre ellas, una reducción del tiempo disponible para actividades académicas como la lectura o los deberes (Nolan et al., 2022; Shin, 2004), así como una reducción de las capacidades de procesamiento cognitivo, incluida una disminución de la conectividad cerebral (Horowitz-Kraus & Hutton, 2018) y de las habilidades de atención (Jourdren et al., 2023; Meri et al., 2023; Santos et al., 2022).

Algunas investigaciones se han centrado específicamente en la relación entre el uso de medios digitales y el desarrollo del lenguaje. Los resultados de una revisión sistemática publicada en 2017, que incluía estudios con niños menores de 14 años, indican que la exposición a la televisión se asocia con malos resultados lingüísticos (Kostyrka-Allchorne et al., 2017). Otra revisión sistemática con metaanálisis, que incluía estudios cuyos participantes tenían entre 4 y 18 años, también mostró una relación negativa entre el tiempo de visualización de televisión y el lenguaje, tanto en niños como en adolescentes (Adelantado-Renau et al., 2019). Una revisión sistemática con metaanálisis aún más reciente, que abarcaba estudios con niños menores de 12 años, también proporcionó evidencia sólida de que la cantidad de tiempo frente a pantallas (ya sea televisión u otros dispositivos) se relaciona negativamente con el desarrollo del lenguaje de los niños, mientras que una edad más tardía en el inicio del uso de pantallas se asocia con mejores habilidades lingüísticas (Madigan et al., 2020).

Se han planteado algunas hipótesis sobre las razones de este impacto negativo de los medios digitales en el desarrollo lingüístico infantil. Durante sus primeros años de vida, los bebés y los niños desarrollan sus habilidades lingüísticas a través de la interacción con otros, principalmente sus cuidadores. El tiempo de pantallas (incluso cuando están de fondo, como la televisión, y los niños no la están mirando) parece reducir no solo las interacciones entre padres e hijos, sino también el juego de los niños, que es clave para el desarrollo de las operaciones simbólicas (Anderson & Subrahmanyam, 2017; Madigan et al., 2020). Además, existe evidencia de que los bebés y los niños menores de 3 años tienen dificultades para aprender y traducir a su experiencia la información que se les comunica a través de medios

simbólicos, ya que los estudios muestran que la exposición a pantallas solo tiene un efecto positivo en el desarrollo lingüístico cuando los padres interactúan con sus hijos, "traduciendo" el contenido proporcionado por las pantallas y brindándoles oportunidades para tomar turnos en la conversación (Alroqi et al., 2023; Deloache et al., 2010). De hecho, los resultados del metaanálisis de Madigan et al. (2020) indican que la visualización conjunta de pantallas se asocia con mejores habilidades lingüísticas de los niños.

Además, existe evidencia de que la exposición a pantallas antes de los tres años tiene efectos negativos sobre capacidades cognitivas que tienen un papel clave en el desarrollo lingüístico, como la memoria de trabajo (Zimmerman & Christakis, 2005). Dados los motivos expuestos, diversos organismos, como la Organización Mundial de la Salud (World Health Organization, WHO) y la Academia Americana de Pediatría (American Academy of Pediatrics, AAP), han sugerido que la exposición a pantallas no es recomendable para niños menores de 2 años, y no debería superar 1 hora al día en niños de entre 2 y 5 años (AAP, 2016; WHO, 2019), considerándose excesiva cuando se superan las 2 horas diarias (Bhutani et al., 2024). Sin embargo, los estudios realizados en diferentes países demuestran que la realidad dista demasiado de estas cifras. Por ejemplo, un estudio reciente en Arabia Saudita (Alroqi et al., 2023) mostró que el 95% de los niños menores de 2 años y el 91% de los niños de entre 2 y 3 años superaban estas recomendaciones de tiempo de exposición, estando cada grupo de edad expuesto a pantallas, respectivamente, 2 y 3 horas diarias, por término medio. Un estudio reciente llevado a cabo en Portugal con niños de entre 18 y 57 meses también mostró que los niños estaban expuestos, de promedio, 2 horas al día a pantallas (Rocha et al., 2023). Otro estudio realizado en Estados Unidos encontró resultados similares, indicando que los niños menores de 3 años veían televisión 2.2 horas al día, por término medio (Zimmerman & Christakis, 2005). Un estudio en Finlandia (Mustonen et al., 2022) encontró un promedio de 79 minutos diarios de exposición a pantallas en niños de entre 2 y 4 años de edad, un tiempo que, aunque menor que el informado en otros estudios, todavía es superior al recomendado. Sin embargo, las investigaciones también muestran que las familias de mayor nivel socioeconómico y con mayor nivel educativo tienden a adherirse más al tiempo recomendado de exposición a pantallas, estando sus hijos menos expuestos a pantallas que los niños de familias provenientes de estratos socioeconómicos más bajos (Fung et al., 2023; Lan et al., 2020; Rocha et al., 2023).

La investigación apoya, por tanto, la existencia de un efecto negativo del uso de los medios digitales en el desarrollo lingüístico de los niños; sin embargo, la investigación existente se ha centrado, principalmente, en una exposición pasiva a las pantallas, como ver la televisión. De hecho, si consideramos a los niños menores de tres años, la exposición a pantallas con la finalidad de ver dibujos animados, películas o vídeos en la televisión o en otros dispositivos, representa la mayor parte

del uso de los medios digitales (Bhutani et al., 2024; Sundqvist et al., 2021). Sin embargo, la pandemia de COVID-19 trajo consigo varios cambios sociales, incluido un uso más recurrente de los medios digitales para comunicarse. Investigaciones previas llevadas a cabo con niños de entre 2 y 2.6 años han sugerido que los niños pueden aprender nuevas palabras mediante el uso de medios digitales, pero solo en situaciones en las que hay interacciones en vivo y videochat con un adulto (Roseberry et al., 2014).

La investigación también ha demostrado una asociación negativa entre la exposición a pantallas y otras dos variables que tienen un efecto positivo en el desarrollo del lenguaje: la cantidad y calidad del sueño (Knowland et al., 2022; Turnbull et al., 2022) y la lectura compartida de libros (Karrass & Braungart-Rieker, 2005; Mol et al., 2008; Noble et al., 2019). Por un lado, estudios previos han demostrado de forma consistente que la exposición a pantallas está relacionada con la reducción del tiempo de sueño de los niños (Lan et al., 2020; Mallawaarachchi et al., 2022; Marinelli et al., 2014) y con alteraciones del sueño, como pesadillas y despertares nocturnos (Brockmann et al., 2016; Cavalli et al., 2021; Ricci et al., 2021). Esta asociación entre la exposición a pantallas y una reducción de la cantidad y calidad del sueño se ha explicado, principalmente, en términos tanto de una disminución de la melatonina, debido a la luz azul de las pantallas como de la excitación provocada por los contenidos multimedia (Garrison et al., 2011; Green et al., 2017). Algunas investigaciones también han encontrado que una mayor frecuencia de lectura compartida de libros se asocia con una menor exposición a pantallas (y viceversa), no solo en el caso de los niños en edad escolar (Nolan et al., 2022), sino también en el caso de los niños menores de tres años (Osika et al., 2023). Sin embargo, este resultado no se ha encontrado de forma universal. Por ejemplo, un estudio de Taylor et al. (2018) realizado en el Reino Unido, no encontró una relación inversa entre la exposición a pantallas y la lectura compartida de libros en niños de entre 6 y 36 meses. Sin embargo, las familias de este estudio se caracterizaron por un nivel educativo alto, ya que el 81.7% de los padres tenía estudios superiores. Por tanto, el nivel educativo de las familias también puede influir en esta relación.

## El presente estudio

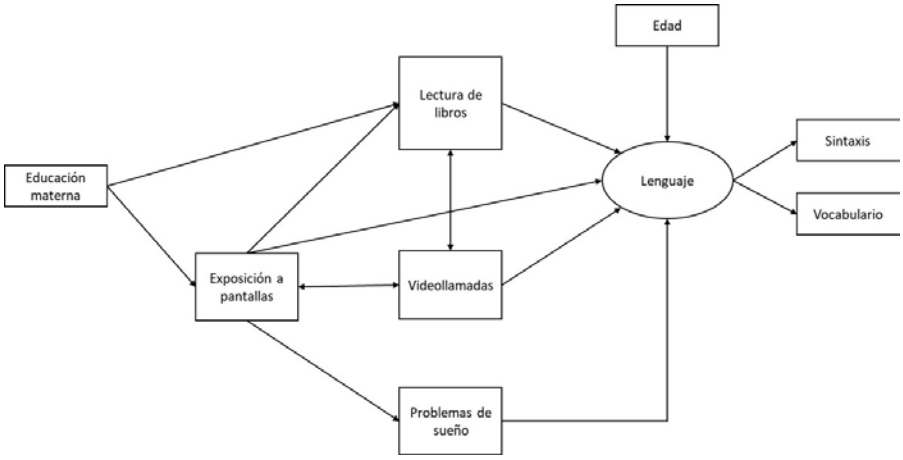
Este estudio tiene como objetivo contribuir a la comprensión del impacto de los medios digitales en el desarrollo temprano del lenguaje de los niños explorando la interacción entre la exposición a los medios y otros determinantes clave del desarrollo lingüístico (lectura de libros, educación materna y problemas del sueño), dada la escasez de estudios que investiguen conjuntamente todas estas variables y sus complejas interrelaciones. En concreto, esta investigación busca responder a las siguientes preguntas:

a) ¿El uso de medios digitales tiene algún efecto sobre el desarrollo temprano del lenguaje de los niños? ¿Este efecto varía en función de si su uso implica interacción (como en las videollamadas) o se limita, simplemente, a la exposición pasiva a pantallas?
b) ¿En qué medida el uso de medios digitales está relacionado con otras prácticas familiares que han demostrado tener un efecto positivo en la promoción temprana del lenguaje, como la lectura compartida de libros?
c) ¿Estas prácticas familiares están moduladas por el nivel socioeconómico familiar?
d) ¿En qué medida el uso de medios digitales afecta a otros determinantes del desarrollo temprano, como la calidad del sueño?

Dados los resultados de la investigación previa mencionada anteriormente, anticipamos que la frecuencia de lectura compartida de libros y las videollamadas tendrían una relación positiva con el desarrollo lingüístico de los niños. Por otro lado, esperábamos que el tiempo de exposición a pantallas tuviera un efecto negativo en el desarrollo lingüístico de los niños, el cual podría estar mediado por problemas de sueño. En este estudio, se consideró, además, la educación materna como un *proxy* del nivel socioeconómico. Siguiendo la literatura previa, predijimos que los niños de madres con niveles educativos más bajos estarían más expuestos a las pantallas y participarían con menos frecuencia en prácticas de lectura compartida de libros, lo que a su vez se asociaría con niveles más bajos de desarrollo lingüístico. La Figura 1 representa el modelo conceptual bajo estudio.

**Figura 1**

*Modelo hipotético de las relaciones esperadas entre el uso de medios digitales, la lectura compartida de libros, los problemas de sueño, las habilidades lingüísticas de los niños y la educación materna*



## MÉTODO

### Participantes

Los datos de este estudio proceden de un proyecto que investiga la adquisición del portugués europeo como L1 por parte de niños cuyos primeros años de vida transcurrieron en el contexto de la pandemia de COVID-19 (referencia del proyecto: LCF/PR/FP22/62010012). Se recopiló información relevante sobre los niños y su entorno familiar a través de sus padres o cuidadores principales entre marzo y abril de 2023. Las familias debían tener al menos un hijo de entre 30 y 42 meses para ser elegibles. Se excluyeron los niños que cumplían alguno de los siguientes criterios: a) nacimiento antes de los 9 meses de gestación con un peso inferior a 1500 gramos, b) diagnóstico previo de un trastorno del desarrollo y/o c) padres que solo hablaran en un idioma distinto del portugués. Un total de 402 familias completaron la encuesta en línea creada para esta investigación. Después de descartar los datos de las familias entrevistadas cuyas respuestas indicaban la presencia de valores atípicos graves en alguna de las variables estudiadas o sugerían que el niño podía tener un trastorno del neurodesarrollo, la muestra final de este estudio quedó constituida por 362 niños y sus familias. La Tabla 1 resume la principal información sociodemográfica de la muestra del estudio. Como se recoge en esta tabla, la muestra incluyó una proporción similar de niñas y niños, con una edad promedio en torno a los 3 años y sin que existieran diferencias significativas en la edad asociadas al sexo ($t_{(360)}$ = 0.031, $p$ = .976, $d$ = .00). La muestra estuvo compuesta, principalmente, por niños cuyas madres tenían un nivel educativo superior (alrededor del 63% de las madres poseía estudios terciarios o superiores). La distribución de los niños en términos de sexo ($\chi^2_{(1)}$ = 0.026, $p$ = .873) y edad ($t_{(360)}$ = 0.793, $p$ = .429, $d$ = .09) fue similar en ambos grupos de familias (aquellas con madres con una formación de más de 12 años y aquellas con madres que tenían un nivel de estudios inferior).

**Tabla 1**
*Información sociodemográfica de la muestra*

| Variables | *M* (SD) [Mínimo–Máximo] | *N* (%) |
|---|---|---|
| Edad del niño (en meses) | 35.42 (3.56) [30-41] | |
| Sexo del niño | | |
| Femenino | | 187 (51.7) |
| Masculino | | 175 (48.3) |
| Nivel educativo de la madre | | |
| Educación Secundaria Postobligatoria e inferior (<12 años) | | 135 (37.3) |
| Educación Terciaria o Superior (>12 años) | | 227 (62.7) |

## Medidas e instrumentos

### *Desarrollo del lenguaje*

Para medir el desarrollo lingüístico de los niños se utilizó la versión portuguesa del Inventario de Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates III (CDI-III-PT; Cadime et al., 2021). El CDI-III es un inventario de informe parental que incluye dos subescalas: vocabulario y complejidad sintáctica. La primera incluye una lista de verificación de 166 palabras divididas en cuatro categorías léxicas: (1) partes del cuerpo y palabras relacionadas (34 palabras); (2) alimentos y palabras relacionadas (37 palabras); (3) términos mentales (45 palabras), (4) emociones y palabras relacionadas (50 palabras). La subescala de complejidad sintáctica consiste en una lista de verificación de 26 ítems que presenta diferentes tipos de estructuras sintácticas que se espera que los niños produzcan en esta edad. Para cada ítem, los padres deben indicar si el niño produce la palabra o la estructura oracional en cuestión. En el estudio de validación para la población portuguesa (Cadime et al., 2021), se obtuvieron altos valores de consistencia interna (KR-20 = .981 y KR-20 = .911, respectivamente para cada subescala). La fiabilidad para la muestra actual también fue alta (KR-20 = .986 para vocabulario y KR-20 = .939 para complejidad sintáctica).

### *Lectura compartida de libros*

La lectura compartida de libros se evaluó mediante una pregunta a los padres sobre la frecuencia con la que habían leído a sus hijos durante los últimos 30 días, utilizando una escala Likert de 6 puntos: (1) nunca; (2) 1-3 veces por semana; (3) 4-6 veces por semana; (4) 7-9 veces por semana; (5) 10-12 veces por semana, y (6) más de 12 veces por semana. El uso de este tipo de medidas es frecuente en la investigación sobre lectura compartida (ver, por ejemplo, Farrant & Zubrick, 2013; Hayes & Berthelsen, 2019).

### *Exposición a pantallas*

La exposición de los niños a pantallas se evaluó mediante cuatro ítems en los que se preguntaba a los padres sobre el tiempo que su hijo pasaba frente a la televisión, el ordenador, la tableta y el teléfono móvil en un día habitual (considerando los últimos 30 días), independientemente de si estaba solo o acompañado. Se pedía a los padres que informaran del tiempo dedicado en horas a cada dispositivo, con la opción de especificar períodos en incrementos de media hora (0.5 horas) o indicar que no se había dedicado tiempo (0 horas). Luego se sumó el tiempo de exposición

a cada dispositivo para obtener un número total de horas de exposición a pantallas. El desarrollo de esta medida tuvo en cuenta los hallazgos de una revisión sistemática sobre la medición del tiempo de pantallas en niños de 0 a 6 años (Byrne et al., 2021), en la que se concluyó que la mayoría de las medidas usadas se basaban en uno a tres ítems sobre la duración del tiempo de pantallas en un día habitual.

### *Frecuencia de las videollamadas*

La frecuencia de las videollamadas se evaluó mediante una pregunta en la que los padres tenían que estimar, para un día habitual (considerando los últimos 30 días), con qué frecuencias participaba su hijo en videollamadas, utilizando una escala Likert de 5 puntos: (1) nunca; (2) 1-2 veces al día; (3) 3-4 veces al día; (4) 5-6 veces al día, y (5) más de 6 veces al día.

### *Problemas de sueño*

Los problemas de sueño de los niños se evaluaron mediante una pregunta en la que los padres tenían que indicar si su hijo había tenido problemas de sueño, como sueño inquieto, dificultad para conciliar el sueño, pesadillas o despertares frecuentes durante la noche, durante los últimos 30 días, utilizando la siguiente escala Likert de 4 puntos: (1) sin problemas de sueño; (2) problemas de sueño leves; (3) problemas de sueño moderados, y (4) problemas de sueño graves. Medidas similares, de un solo ítem, han sido empleadas en estudios previos en los que se investigaban los problemas de sueño en la infancia (ver, por ejemplo, Covington et al., 2018). Se ha sugerido que el uso de medidas de un solo ítem puede considerarse un procedimiento adecuado para medir constructos que no son ambiguos y tienen un alcance limitado, especialmente cuando se realizan encuestas que recopilan una cantidad significativa de datos (Allen et al., 2022).

## Procedimiento

El estudio obtuvo la aprobación del Comité de Ética Institucional de la Universidade do Minho (referencia CEICSH 042/2023), y forma parte de un estudio más amplio cuyo objetivo principal era explorar los efectos de la pandemia de COVID-19 en el desarrollo lingüístico de los niños (LCF/PR/FP22/62010012). La recopilación de datos para estas medidas se llevó a cabo durante marzo y abril de 2023 por la empresa GfK metrics a través de una encuesta en línea, que las familias participantes completaban después de dar su consentimiento voluntario e informado para tomar parte en el estudio.

## Análisis estadísticos

En primer lugar, se verificó que los datos de las variables continuas se distribuían normalmente utilizando valores de asimetría y curtosis dentro del rango ±2 como criterio de normalidad (George & Mallery, 2016). A continuación, se realizó un análisis descriptivo de todos los datos. Las variables nominales y ordinales se describieron en términos de frecuencias y porcentajes. Las variables continuas con distribución normal se expresaron como medias (*M*), desviaciones típicas (*DT*) y valores máximos y mínimos.

Se realizó una prueba de chi-cuadrado ($\chi^2$) para analizar la relación entre el sexo del niño y el nivel educativo de la madre, a fin de confirmar que el grupo de familias integrado por madres con estudios superiores era equivalente al grupo de familias con madres con un nivel de estudios inferior en relación con la primera variable. Para explorar las diferencias asociadas a las variables sociodemográficas, se utilizaron pruebas *t* de Student para muestras independientes y pruebas *U* de Mann-Whitney, en función de la naturaleza de la variable examinada. Para las pruebas *t*, el tamaño del efecto se informó en términos del valor *d* de Cohen, mientras que el coeficiente de correlación biserial de rangos ($r_{rb}$) se utilizó para determinar la fuerza y la dirección de la relación entre una variable nominal dicotómica y una variable ordinal. Los valores *d* de Cohen y $r_{rb}$ se interpretaron como muy pequeños ($d < 0.20$; $r_{rb} < 0.10$), pequeños ($0.20 \leq d < 0.50$; $0.10 \leq r_{rb} < 0.29$), moderados ($0.50 \leq d < 0.79$; $0.30 \leq r_{rb} < 0.49$), y grandes ($d \geq 0.80$; $r_{rb} \geq 0.50$), de acuerdo con los puntos de referencia propuestos por Cohen (1988). Los coeficientes de correlación de Spearman (ρ) se calcularon para describir las asociaciones bivariadas entre variables continuas y ordinales. Para la interpretación de los valores de ρ se consideraron los mismos puntos de corte que para $r_{rb}$. Todos los análisis estadísticos univariados y bivariados se realizaron utilizando IBM SPSS 27 para Windows, tomando un valor de *p* inferior a .05 como estadísticamente significativo para todas las pruebas.

Se utilizó el modelado de ecuaciones estructurales (Structural Equation Modelling, SEM), como técnica de análisis multivariado, para examinar los patrones de interrelaciones entre las variables del estudio. Todas las variables se incluyeron en el modelo como variables observadas, excepto el constructo de desarrollo del lenguaje, que se modeló como una variable latente medida por dos indicadores: vocabulario y sintaxis. Se utilizó una combinación de índices para evaluar el ajuste general del modelo en consideración, incluyendo una razón de chi-cuadrado sobre los grados de libertad ($\chi^2$/df) menor que 2, un índice de ajuste comparativo (Comparative Fit Index, CFI) mayor que .95, así como un error cuadrático medio de aproximación (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA) menor que .05 (Hu & Bentler, 1999; Marsh et al., 2004). El SEM se llevó a cabo utilizando Mplus 7, aplicando un estimador de máxima verosimilitud con información completa.

## RESULTADOS

### Estadísticos descriptivos y bivariados

Los estadísticos descriptivos de las medidas utilizadas en este estudio se presentan en la Tabla 2. El desarrollo lingüístico de los niños no difirió en función del nivel educativo de las madres: no se observaron diferencias significativas asociadas con la educación materna ni en el vocabulario ($t_{(360)}$ = 1.103, $p$ = .271, $d$ = .12) ni en la sintaxis ($t_{(360)}$ = -1.565, $p$ = .115, $d$ = .17).

**Tabla 2**
*Estadísticos descriptivos de las variables del estudio*

| Variables | *M* (*DT*) [Mínimo–Máximo] | *N* (%) |
|---|---|---|
| Habilidades lingüísticas expresivas del niño | | |
| Vocabulario | 51.73 (40.41) [0-166] | |
| Sintaxis | 17.95 (7.33) [0-26] | |
| Exposición a pantallas | | |
| Tiempo (horas al día) | 3.23 (2.33) [0-12] | |
| Lectura compartida de libros | | |
| Nunca | | 32 (8.8) |
| 1 a 3 veces por semana | | 138 (38.1) |
| 4 a 6 veces por semana | | 102 (28.2) |
| 7 a 9 veces por semana | | 50 (13.8) |
| 10 a 12 veces por semana | | 15 (4.1) |
| Más de 12 veces por semana | | 25 (6.9) |
| Videollamadas | | |
| Nunca | | 120 (33.1) |
| 1 o 2 veces al día | | 208 (57.5) |
| 3 o 4 veces al día | | 21 (5.8) |
| 5 o 6 veces al día | | 6 (1.7) |
| Más de 6 veces al día | | 7 (1.9) |
| Problemas de sueño | | |
| Sin problemas de sueño | | 248 (68.5) |
| Problemas de sueño leves | | 97 (26.8) |
| Problemas de sueño moderados | | 12 (3.3) |
| Problemas de sueño graves | | 5 (1.4) |

En relación con las prácticas implementadas por los padres en el hogar, más del 50% de las familias participantes informaron de una frecuencia de actividades de lectura compartida superior a 3 veces por semana, y alrededor del 67% de los padres afirmaron que su hijo participaba en videollamadas, al menos, una vez al día, con no más de dos videollamadas diarias, en la mayoría de los casos (ver Tabla 2). Los niños del estudio pasaban un promedio de 3.23 horas al día mirando o usando pantallas, aunque la estimación de los padres con respecto al tiempo diario que su hijo pasaba frente a dispositivos multimedia fue muy variable entre las familias participantes. La educación materna se asoció con esta variabilidad: las familias cuyas madres contaban con un título de educación secundaria postobligatoria o un nivel de estudios inferior informaron significativamente de más tiempo frente a pantallas ($M$ = 4.07, $DT$ = 2.49) que las familias con madres con más estudios ($M$ = 2.73, $DT$ = 2.09; $t_{(243.826)}$ = 5.248, $p$ < .001, $d$ = .60). Inversamente, la lectura compartida de libros fue una práctica significativamente más frecuente en las familias cuyas madres tenían, al menos, un título de educación terciaria (el 63% de estas familias afirmó realizar esta actividad más de tres veces por semana) que en aquellas cuyas madres tenían un nivel educativo igual a educación secundaria postobligatoria o inferior (donde solo el 36.3% realizaba estas actividades más de tres veces por semana; $Z$ = -4.964, $p$ < .001, $r_{rb}$ = .30). No se encontró asociación entre el nivel educativo de la madre y el número de videollamadas diarias ($Z$ = -0.403, $p$ = .687, $r_{rb}$ = -.02). En cuanto a la calidad del sueño, también cabe destacar que alrededor de un tercio de las familias entrevistadas informaron de que su hijo tenía problemas de sueño, siendo la mayoría de severidad leve (ver Tabla 2). Los problemas de sueño de los niños no se asociaron con el nivel educativo de la madre ($Z$ = -0.457, $p$ = .648, $r_{rb}$ = -.02).

La Tabla 3 muestra las correlaciones bivariadas entre las variables del estudio. Como era de esperar, el vocabulario y la sintaxis correlacionaron positiva y significativamente. Asimismo, también se encontraron relaciones significativamente positivas entre la edad de los niños y sus habilidades lingüísticas expresivas, lo que refleja un aumento asociado a la edad en el vocabulario productivo, así como en la complejidad sintáctica de las oraciones generadas por los niños. Sin embargo, no se encontró ninguna asociación significativa entre la edad de los niños y las prácticas familiares estudiadas aquí, esto es, la exposición diaria a pantallas, el número de videollamadas al día y la frecuencia de actividades de lectura compartida por semana. La edad de los niños tampoco correlacionó con los problemas de sueño de los niños informados por los padres.

**Tabla 3**
*Correlaciones de Spearman entre variables ordinales y continuas del estudio*

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Edad | | .134* | .252*** | -.005 | .024 | -.069 | -.073 |
| 2 | Vocabulario | | | .273*** | .225*** | -.127* | -.004 | -.014 |
| 3 | Sintaxis | | | | .094† | -.039 | -.007 | -.109* |
| 4 | Lectura compartida de libros | | | | | -.191*** | .031 | .080 |
| 5 | Exposición a pantallas | | | | | | .141** | .068 |
| 6 | Videollamadas | | | | | | | .105* |
| 7 | Problemas de sueño | | | | | | | |

*Nota*. † $p \leq .10$; * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$.

El aumento de vocabulario correlacionó significativamente con la frecuencia de actividades de lectura compartida y el tiempo dedicado a pantallas, aunque de maneras diferentes. En concreto, cuanto mayor era la frecuencia de actividades de lectura compartida informada por la familia, mayor era, también, la puntuación en vocabulario; sin embargo, cuanto mayor era el tiempo de exposición a pantallas, menor era el nivel de competencia informado por los padres para esta habilidad lingüística. En el caso de la sintaxis, solo se observó una asociación positiva marginalmente significativa entre la frecuencia semanal de actividades de lectura compartida de libros y la complejidad sintáctica de las oraciones producidas por los niños.

No se encontraron asociaciones significativas entre la frecuencia de videollamadas y las habilidades lingüísticas expresivas de los niños. En relación con las demás prácticas familiares, el número de videollamadas diarias correlacionó positiva y significativamente con el tiempo diario de exposición a pantallas, pero no con la frecuencia semanal de actividades de lectura compartida. Sin embargo, el tiempo diario de pantallas sí correlacionó significativamente, aunque de forma negativa, con la práctica de lectura compartida; de modo que: a mayor tiempo de exposición a pantallas al día, menor frecuencia de actividades de lectura compartida por semana informada por los padres. Además, una mayor frecuencia de videollamadas al día también se asoció con problemas de sueño más graves, que, a su vez, se asociaron significativamente con un menor rendimiento en sintaxis.

## Modelado de ecuaciones estructurales

Se probó un modelo de ecuaciones estructurales basado en la revisión de la literatura (Figura 1) y los resultados del análisis estadístico bivariado (Tabla 3). En

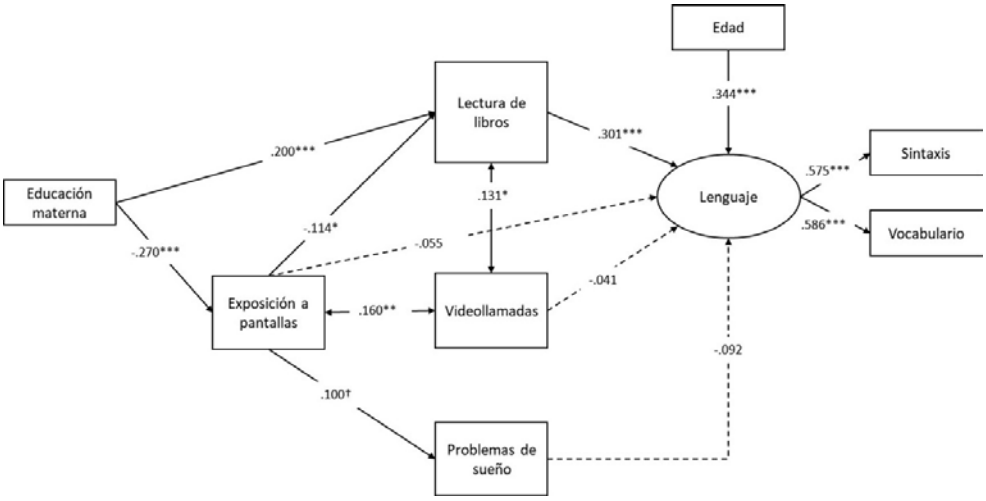
este modelo, se evaluó la educación materna como predictor tanto de la lectura de libros como de la exposición a pantallas. Además, junto con la edad, se evaluaron los problemas de sueño, la lectura compartida de libros, la exposición a pantallas y las videollamadas como predictores de las habilidades lingüísticas de los niños. Para probar si una mayor exposición a pantallas conducía a un menor tiempo dedicado a la lectura de libros, también se consideró esta relación en el modelo. Como las videollamadas también implican exposición a pantallas, se consideró, además, la covarianza de estas variables en el modelo. Con respecto a la relación entre el uso de medios y los problemas de sueño, aunque en el análisis bivariado los problemas de sueño correlacionaron con una mayor frecuencia de videollamadas, la relación entre estas dos variables dejó de ser significativa al considerar las relaciones multivariadas. Más bien, el estudio de los patrones de interrelaciones sugería un efecto de la exposición a pantallas sobre los problemas de sueño y, por lo tanto, se introdujo este efecto en el modelo en lugar del efecto de las videollamadas en los problemas de sueño.

El ajuste de este modelo fue bueno: $\chi^2_{(14)} = 21.237$, $p = .096$, CFI = .953, TLI = .916, RMSEA = .038 [.000, .068], SRMR = .037. Como se muestra en la Figura 2, un mayor nivel de educación materna se asoció significativamente con una mayor frecuencia de lectura compartida de libros y una menor exposición de los niños a las pantallas. Una mayor exposición a pantallas, a su vez, se asoció significativamente con una menor lectura compartida de libros y marginalmente con más problemas de sueño ($p = .055$). Las videollamadas se asociaron positivamente tanto con la lectura de libros como con la exposición a pantallas. Además de la edad, el principal predictor de las habilidades lingüísticas de los niños fue la lectura compartida de libros. Ni la exposición a pantallas ni las videollamadas se asociaron significativamente con el desarrollo del lenguaje de los niños.

La Tabla 4 presenta los efectos indirectos del modelo. La educación materna predijo indirectamente el desarrollo lingüístico de los niños a través de la lectura compartida de libros, pero no a través de la exposición a pantallas. También se halló un efecto indirecto marginalmente significativo de la educación materna en el desarrollo lingüístico de los niños a través de la exposición a pantallas y la lectura de libros. No se encontraron otros efectos indirectos significativos.

**Figure 2**

*Modelo de relaciones entre el uso de medios digitales, la lectura compartida de libros, los problemas de sueño, las habilidades lingüísticas y la educación materna*




*Nota.* † $p \leq .10$; * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$.

**Tabla 4**

*Efectos indirectos (estimaciones estandarizadas) que vinculan la educación materna y el desarrollo del lenguaje de los niños*

| Efectos indirectos | Estimación | EE | *p* |
|---|---|---|---|
| Educación materna → lectura de libros → lenguaje | 0.060 | 0.021 | .005 |
| Educación materna → exposición a pantallas → lenguaje | 0.015 | 0.020 | .452 |
| Educación materna → exposición a pantallas → lectura de libros → lenguaje | 0.009 | 0.005 | .070 |
| Educación materna → exposición a pantallas → problemas de sueño → lenguaje | 0.002 | 0.002 | .294 |

## DISCUSIÓN

La primera pregunta de investigación fue si el uso de medios digitales tenía un efecto en el desarrollo temprano del lenguaje de los niños y si el posible efecto variaba dependiendo de si su uso implicaba una interacción o una exposición pasiva. Los resultados indican que los niños del estudio pasaban, de promedio,

alrededor de tres horas al día con pantallas, lo que supone mucho más tiempo del recomendado por la WHO (2019) y la AAP (2016). Sin embargo, de forma contraria a lo encontrado en investigaciones previas (Adelantado-Renau et al., 2019; Kostyrka-Allchorne et al., 2017; Madigan et al., 2020), los resultados de este estudio no mostraron un efecto directo significativo ni de la exposición pasiva a las pantallas ni de la frecuencia de las videollamadas en las habilidades lingüísticas de los niños.

En cuanto a la exposición pasiva a pantallas, este resultado podría estar relacionado con la medida seleccionada para recopilar los datos: simplemente se pidió a los padres que indicaran cuánto tiempo al día sus hijos pasaban expuestos a un conjunto de pantallas, incluida la televisión u otros dispositivos. Este tipo de medida se utiliza habitualmente en estudios que recurren a medidas informadas para obtener información sobre el tiempo de exposición de los niños a pantallas (véase, por ejemplo, Khan et al., 2017; Mustonen et al., 2022). Sin embargo, considerar información más cualitativa en estudios futuros, como si el niño estuvo expuesto a pantallas solo o si hubo interacción con adultos durante el uso de pantallas, podría proporcionar información adicional para ampliar la comprensión de su efecto en la primera infancia. Como se indicó anteriormente, la visualización conjunta de pantallas parece estar asociada a mejores habilidades lingüísticas de los niños (Alroqi et al., 2023; Madigan et al., 2020), ya que los padres de niños menores de tres años pueden ayudarlos a dar sentido a las fuentes simbólicas, compensando así los posibles efectos negativos de las pantallas. Por lo tanto, la interacción con otros podría ser un factor clave a la hora de estudiar la relación entre la exposición a pantallas y el desarrollo lingüístico de los niños. Por ese motivo, se esperaba que la frecuencia de las videollamadas pudiera tener un efecto positivo en las habilidades lingüísticas de los niños, ya que las videollamadas permiten interacciones sociales contingentes. Sin embargo, tal efecto no se observó en nuestro estudio.

Aunque, a diferencia de la exposición pasiva a pantallas, las videollamadas tienen aspectos que pueden contribuir positivamente al desarrollo lingüístico de los niños (e.g., respuestas contingentes de los adultos, posibilidad de turnos, entre otros), también tienen algunas limitaciones que pueden dificultar este efecto. Estas limitaciones se resumen en una revisión de Glick and Saiyed (2022): (a) puede haber dificultades técnicas que provoquen una baja calidad del vídeo y del sonido; (b) la cámara (en lugar de la posición de los ojos) determina lo que es visible y los participantes tienden a mirar a su interlocutor en pantalla (no a la cámara), lo que hace que la dirección de la mirada difiera de la comunicación presencial; y (c) no es posible el contacto físico compartido ni la manipulación conjunta de objetos. Todas estas limitaciones pueden hacer que las videollamadas sean menos efectivas para promover el desarrollo comunicativo y lingüístico de los niños que las interacciones en persona. Además, en nuestro estudio solo medimos la frecuencia diaria de las videollamadas. Aproximadamente la mitad de los participantes

informaron de que sus hijos participaban en videollamadas una o dos veces al día, pero no se recopilaron datos sobre la duración, el tipo de interacciones y la calidad del *input* recibido por los niños durante estas llamadas. Existe evidencia sólida de que la calidad del *input* tiene un efecto más fuerte en el desarrollo lingüístico de los niños que la cantidad (Anderson et al., 2021), lo que puede ser parte de la razón por la que no encontramos efectos. Tampoco recopilamos información sobre la presencia física de acompañantes y su comportamiento durante las videollamadas, ya que el comportamiento de estos acompañantes puede minimizar algunas de las limitaciones mencionadas anteriormente, al corregir problemas técnicos o proporcionar respuestas contingentes en la conversación con el interlocutor, ayudando así a los niños a comprender mejor lo que ven y escuchan durante las videollamadas (Glick & Saiyed, 2022; Myers et al., 2018). Todos estos aspectos deberían ser tenidos en cuenta en estudios futuros que investiguen el papel de las videollamadas en el desarrollo lingüístico temprano.

La segunda pregunta de investigación fue en qué medida el uso de medios digitales estaba relacionado con otras prácticas familiares que han demostrado tener un efecto positivo en la promoción del lenguaje, como la lectura compartida de libros. Los resultados indican una relación negativa entre la exposición a pantallas y la lectura de libros, de forma similar a lo encontrado en otros estudios (Nolan et al., 2022; Osika et al., 2023). Este hallazgo parece apoyar la idea de que el tiempo frente a pantallas reduce el tiempo disponible para otras actividades, como la lectura de libros. Sin embargo, los resultados también sugieren que la frecuencia de estas actividades está modulada por el nivel socioeconómico de la familia, como lo indica la educación materna, un resultado que permite responder a nuestra tercera pregunta de investigación. En las familias con madres con un título de educación terciaria o superior, los niños pasaban menos tiempo con pantallas y la frecuencia con la que les leían libros era mayor. A su vez, la lectura de libros fue el principal predictor del desarrollo del lenguaje de los niños. La lectura compartida de libros tiene algunas características que son especialmente importantes para fomentar el desarrollo del lenguaje de los niños, y que probablemente sean menos prominentes en otras prácticas como las que implican el uso de medios. En primer lugar, el lenguaje escrito expone a los niños a un *input* más complejo que lo que lo hace el uso cotidiano del lenguaje oral informal; esta mayor complejidad en el uso escrito del lenguaje puede definirse en términos de una mayor diversidad léxica, una mayor diversidad de estructuras sintácticas complejas y, de manera más general, una mayor longitud media de los enunciados (LME) y una mayor tasa (o velocidad) de habla (Hoff-Ginsberg, 1991). Además, hay evidencia de que los padres participan en la enseñanza explícita de vocabulario durante la lectura compartida de libros (Hindman et al., 2014; Olszewski & Hood, 2023), lo que puede no ocurrir o no ser tan frecuente durante el uso de medios digitales. Los estudios futuros deberían explorar esta hipótesis.

La última pregunta de investigación se centró en la relación entre los medios digitales y la calidad del sueño. De manera similar a lo encontrado en investigaciones previas (Brockmann et al., 2016; Cavalli et al., 2021; Ricci et al., 2021), los resultados del modelo evaluado en este estudio sugirieron que cuanto mayor era el tiempo de exposición a pantallas, más problemas de sueño se identificaban en los niños. Aunque no recopilamos datos sobre si la exposición a pantallas se producía durante el día o la noche, nuestro hallazgo refuerza el vínculo negativo entre la exposición excesiva a pantallas y la calidad del sueño en los niños. Y, aunque el efecto de los problemas de sueño en el desarrollo lingüístico de los niños no alcanzó la significación estadística, es posible que los problemas de sueño prolongados puedan provocar dificultades de aprendizaje en el futuro (Cardoso & Capellini, 2018). Por lo tanto, se necesitan programas destinados a concienciar a los padres sobre la importancia de reducir el tiempo que los niños pasan frente a pantallas.

La principal limitación de este estudio es la recopilación de datos a través de informes parentales. Aunque investigaciones anteriores han demostrado que los informes parentales son fiables, especialmente en el caso de la evaluación del lenguaje (Cadime et al., 2021; Jarůšková et al., 2023), puede haber cierta deseabilidad social en algunas de las respuestas, especialmente en las relacionadas con las prácticas familiares realizadas con y para los niños. Además, los datos se recopilaron en línea, lo que puede haber limitado la participación de los padres con menores habilidades digitales. Por lo tanto, los estudios futuros deberían aplicar metodologías de recopilación de datos más inclusivas. Otro aspecto interesante a considerar en futuros estudios es la influencia del contenido al que están expuestos los niños durante el tiempo que pasan frente a pantallas, como señalan Kostyrka-Allchorne et al. (2017), "*what* children watch may be more important than *how much* they watch [*lo que* ven los niños puede ser más importante que *cuánto* ven]" (p. 53)

## Conclusión

Este estudio ha permitido recoger información sobre las prácticas familiares con niños de entre 30 y 41 meses y contribuir a la discusión sobre las complejas relaciones entre estas prácticas, el nivel socioeconómico familiar y el desarrollo lingüístico temprano. En cuanto al uso de los medios digitales, aunque hemos confirmado un tiempo de exposición a pantallas superior al recomendado para niños menores de 5 años, no se ha observado un efecto directo de la exposición a pantallas sobre el desarrollo del lenguaje, medido a través del CDI-III-PT. No obstante, nuestros resultados también permiten confirmar un efecto negativo del uso de los medios digitales sobre otras prácticas familiares que tienen un efecto positivo sobre el desarrollo lingüístico, a saber, la lectura compartida de libros. Además, la frecuencia de estas prácticas familiares está modulada por el nivel socioeconómico, medido en

términos de educación materna. Por último, se ha identificado un efecto negativo del uso de los medios digitales sobre la calidad del sueño. Estos resultados no solo ponen de relieve la complejidad de las relaciones entre el desarrollo lingüístico y un conjunto de variables diversas que pueden determinar directa o indirectamente el entorno lingüístico de los niños, sino que también justifican una atención especial a la exposición excesiva a pantallas en los primeros años de vida.

## AGRADECIMIENTOS

Las autoras desean expresar su agradecimiento a todas las familias que voluntariamente tomaron parte en este estudio por su desinteresada participación.

Esta investigación fue financiada por la Fundación *La Caixa*, en el marco de su concurso para apoyar proyectos de investigación sobre Educación y Sociedad en Portugal (referencia del proyecto: LCF/PR/FP22/62010012). También fue apoyada por el Centro de Investigação em Psicologia da Universidade do Minho (UIDB/PSI/01662/2020 and CEECIND/00408/2018), el Centro de Investigação em Estudos da Criança da Universidade do Minho (UIDB/CED/00317/2020 y CEECINST/00018/2021) y el Centro de Linguística da Universidade de Lisboa (UIDB/00214/2020), a través de la Fundación Portuguesa para la Ciencia y la Tecnología y del Presupuesto del Estado de Portugal, así como por el Ministerio de Universidades de España, financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU (ayuda n.º REGAGE22e00043011023). La primera autora fue también financiada por un contrato de la Fundação para a Ciência e a Tecnologia (https://doi.org/10.54499/CEECINST/00018/2021/CP2806/CT0020)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adelantado-Renau, M., Moliner-Urdiales, D., Cavero-Redondo, I., Beltran-Valls, M. R., Martínez-Vizcaíno, V., & Álvarez-Bueno, C. (2019). Association between screen media use and academic performance among children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, *173*(11), 1058–1067. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3176

Allen, M. S., Iliescu, D., & Greiff, S. (2022). Single Item Measures in Psychological Science: A Call to Action. *European Journal of Psychological Assessment*, *38*(1), 1–5. https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000699

Alroqi, H., Serratrice, L., & Cameron-Faulkner, T. (2023). The association between screen media quantity, content, and context and language development. *Journal of Child Language*, *50*, 1155–1183. https://doi.org/10.1017/S0305000922000265

American Academy of Pediatrics Council of Communications and Media (2016). Media and young minds. *Pediatrics*, *138*(5), Article e20162591. https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591

Anderson, D. R., & Subrahmanyam, K. (2017). Digital screen media and cognitive development. *Pediatrics*, *140*(2), 57–61. https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758C

Anderson, N. J., Graham, S. A., Prime, H., Jenkins, J. M., & Madigan, S. (2021). Linking quality and quantity of parental linguistic input to child language skills: A meta-analysis. *Child Development*, *92*(2), 484–501. https://doi.org/10.1111/cdev.13508

Bhutani, P., Gupta, M., Bajaj, G., Chandra, R., Sankar, S., & Kumar, S. (2024). Is the screen time duration affecting children' s language development? - A scoping review. *Clinical Epidemiology and Global Health*, *25*, Article 101457. https://doi.org/10.1016/j.cegh.2023.101457

Brockmann, P. E., Diaz, B., Damiani, F., Villarroel, L., Núñez, F., & Bruni, O. (2016). Impact of television on the quality of sleep in preschool children. *Sleep Medicine*, *20*, 140–144. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2015.06.005

Byrne, R., Terranova, C. O., & Trost, S. G. (2021). Measurement of screen time among young children aged 0–6 years : A systematic review. *Obesity Reviews*, *22*(8), Article e13260. https://doi.org/10.1111/obr.13260

Cadime, I., Santos, A. L., Ribeiro, I., & Viana, F. L. (2021). Parental reports of preschoolers' lexical and syntactic development: Validation of the CDI-III for European Portuguese. *Frontiers in Psychology*, *12*, Article 677575. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.677575

Cardoso, M. H., & Capellini, S. A. (2018). The importance of sleep in the learning process. *Sleep Medicine and Disorders: International Journal*, *2*(3), 49–50. https://doi.org/10.15406/smdij.2018.02.00044

Cavalli, E., Anders, R., Chaussoy, L., Herbillon, V., Franco, P., & Putois, B. (2021). Screen exposure exacerbates ADHD symptoms indirectly through increased sleep disturbance. *Sleep Medicine*, *83*, 241–247. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.03.010

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Covington, L. B., Armstrong, B., & Black, M. M. (2018). Perceived toddler sleep problems, co-sleeping, and maternal sleep and mental health. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, *39*(3), 238–245. https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000535

Deloache, J. S., Chiong, C., Sherman, K., Islam, N., Vanderborght, M., Troseth, G. L., Strouse, G. A., & Doherty, K. O. (2010). Do babies learn from baby media? *Psyychological Science*, *21*(11), 1570–1574. https://doi.org/10.1177/0956797610384145

Farrant, B. M., & Zubrick, S. R. (2013). Parent–child book reading across early childhood and child vocabulary in the early school years: Findings from the Longitudinal Study of Australian Children. *First Language*, *33*(3), 280–293. https://doi.org/10.1177/0142723713487617

Fung, P., St Pierre, T., Raja, M., & Johnson, E. K. (2023). Infants' and toddlers' language development during the pandemic: Socioeconomic status mattered. *Journal of Experimental Child Psychology*, *236*, Article 105744. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2023.105744

Garrison, M. M., Liekweg, K., & Christakis, D. A. (2011). Media use and child sleep: The impact of content, timing, and environment. *Pediatrics*, *128*(1), 29–35. https://doi.org/10.1542/peds.2010-3304

George, D., & Mallery, P. (2016). *IBM SPSS Statistics 23 step by step. A simple guide and reference* (14th ed.). Routledge.

Glick, A. R., & Saiyed, F. S. (2022). Implications of video chat use for young children' s learning and social – emotional development : Learning words, taking turns, and fostering familial relationships. *WIREs Cognitive Science*, *13*(5), Article e1599. https://doi.org/10.1002/wcs.1599

Green, A., Haim, A., & Dagan, Y. (2017). Evening light exposure to computer screens disrupts human sleep, biological rhythms, and attention abilities. *Chronobiology International*, *34*(7), 855–865. https://doi.org/10.1080/07420528.2017.1324878

Hayes, N., & Berthelsen, D. C. (2019). Longitudinal profiles of shared book reading in early childhood and children's academic achievement in Year 3 of school. *School Effectiveness and School Improvement, 31*(1), 31–49. https://doi.org/10.1080/09243453.2019.1618347

Hindman, A. H., Skibbe, L. E., & Foster, T. D. (2014). Exploring the variety of parental talk during shared book reading and its contributions to preschool language and literacy : Evidence from the early childhood longitudinal study-birth cohort. *Reading and Writing, 27*(2), 287–313. https://doi.org/10.1007/s11145-013-9445-4

Hoff-Ginsberg, E. (1991). Mother-child conversation in different social classes and communicative settings. *Child Development*, *62*(4), 782–796. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1991.tb01569.x

Horowitz-Kraus, T., & Hutton, J. S. (2018). Brain connectivity in children is increased by the time they spend reading books and decreased by the length of exposure to screen-based media. *Acta Paediatrica*, *107*(4), 685–693. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/apa.14176

Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, *6*(1), 1–55. https://doi.org/10.1080/10705519909540118

Hurwitz, L. B., & Schmitt, K. L. (2020). Can children benefit from early internet exposure? Short- and long-term links between internet use, digital skill, and academic performance. *Computers & Education*, *146*, 103750. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103750

Jarůšková, L., Smolík, F., Chládková, K., Oceláková, Z., & Paillereau, N. (2023). How to build a communicative development inventory: Insights from 43 adaptations. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *66*(6), 2095-2117. https://doi.org/10.1044/2023_JSLHR-22-00591

Jourdren, M., Bucaille, A., & Ropars, J. (2023). The impact of screen exposure on attention abilities in young children: A systematic review. *Pediatric Neurology*, *142*, 76–88. https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2023.01.005

Karrass, J., & Braungart-Rieker, J. M. (2005). Effects of shared parent – infant book reading on early language acquisition. *Applied Developmental Psychology*, *26*(2), 133–148. https://doi.org/10.1016/j.appdev.2004.12.003

Khan, K. S., Purtell, K. M., Logan, J., Ansari, A., & Justice, L. M. (2017). Association between television viewing and parent-child reading in the early home environment. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, *38*(7), 521–527. https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000465

Knowland, V. C. P., Berens, S., Gaskell, M. G., Walker, S. A., & Henderson, L. M. (2022). Does the maturation of early sleep patterns predict language ability at school entry? A Born in Bradford study. *Journal of Child Language*, *49*(1), 1–23. https://doi.org/10.1017/S0305000920000677

Kostyrka-Allchorne, K., Cooper, N. R., & Simpson, A. (2017). The relationship between television exposure and children's cognition and behaviour: A systematic review. *Developmental Review*, *44*, 19–58. https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.12.002

Kumar, S. S., & Shirley, S. A. (2020). A study on correlation between screen time duration and school performance among primary school children at Tamil Nadu, India. *International Journal of Contemporary Pediatrics*, *7*(1), 117–121. https://doi.org/10.18203/2349-3291.ijcp20195738

Lan, Q., Chan, K. C., Yu, K. N., Chan, N. Y., Wing, Y. K., Li, A. M., & Au, C. T. (2020). Sleep duration in preschool children and impact of screen time. *Sleep Medicine*, *76*, 48–54. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.09.024

Madigan, S., McArthur, B. A., Anhorn, C., Eirich, R., & Christakis, D. A. (2020). Associations between screen use and child language skills: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, *174*(7), 665–675. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.0327

Mallawaarachchi, S. R., Anglim, J., Hooley, M., & Horwood, S. (2022). Associations of smartphone and tablet use in early childhood with psychosocial, cognitive and sleep factors: A systematic review and meta-analysis. *Early Childhood Research Quarterly*, *60*, 13–33. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2021.12.008

Marinelli, M., Sunyer, J., Alvarez-Pedrerol, M., Iñiguez, C., Torrent, M., Vioque, J., Turner, M. C., & Julvez, J. (2014). Hours of television viewing and sleep duration in children: A multicenter birth cohort study. *JAMA Pediatrics*, *168*(5), 458–464. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2013.3861

Marsh, H. W., Hau, K.-T., & Wen, Z. (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) findings. *Structural Equation Modeling*, *11*(3), 320–341. https://doi.org/10.1207/s15328007sem1103_2

Meri, R., Hutton, J., Farah, R., Difrancesco, M., Gozman, L., & Horowitz-kraus, T. (2023). Higher access to screens is related to decreased functional connectivity between neural networks associated with basic attention skills and cognitive control in children. *Child Neuropsychology*, *29*(4), 666–685. https://doi.org/10.1080/09297049.2022.2110577

Mol, S. E., Bus, A. G., de Jong, M. T., & Smeets, D. J. H. (2008). Added value of dialogic parent–child book readings: A meta-analysis. *Early Education and Development*, *19*(1), 7–26. https://doi.org/10.1080/10409280701838603

Mustonen, R., Torppa, R., & Stolt, S. (2022). Screen time of preschool-aged children and their mothers, and children's language development. *Children*, *9*, Article 1577. https://doi.org/10.3390/children9101577

Myers, L. J., Crawford, E., Murphy, C., Aka-ezoua, E., Myers, L. J., Crawford, E., Murphy, C., & Aka-ezoua, E. (2018). Eyes in the room trump eyes on the screen: Effects of a responsive co-viewer on toddlers' responses to and learning from video chat. *Journal of Children and Media*, *12*(3), 275–294. https://doi.org/10.1080/17482798.2018.1425889

Noble, C., Sala, G., Peter, M., Lingwood, J., Rowland, C., Gobet, F., & Pine, J. (2019). The impact of shared book reading on children's language skills: A meta-analysis. *Educational Research Review*, *28*, Article 100290. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100290

Nolan, S., Day, K., Shin, W., & Yang, W. (2022). Books versus screens: A study of Australian children's media use during the COVID pandemic. *Publishing Research Quarterly*, *38*(4), 749–759. https://doi.org/10.1007/s12109-022-09899-w

Olszewski, A., & Hood, R. L. (2023). Parents' vocabulary instruction with preschoolers during shared book reading. *Child Language Teaching and Therapy*, *39*(1), 58–73. https://doi.org/10.1177/02656590231151662

Osika, S., Issaeva, L., Boutin, E., & Osika, E. (2023). Screen time of toddlers in Paris suburbs: Quantitative and qualitative analysis. *Archives de Pédiatrie*, *30*(8), 558–562. https://doi.org/10.1016/j.arcped.2023.09.002

Ricci, C., Schlarb, A., Rothenbacher, D., & Genuneit, J. (2021). Digital media, book reading, and aspects of sleep and sleep-related fears in preschoolers: The Ulm SPATZ Health Study. *Somnologie*, *25*(1), 11–19. https://doi.org/10.1007/s11818-020-00290-5

Rocha, B., Ferreira, L. I., Martins, C., Santos, R., & Nunes, C. (2023). The dark side of multimedia devices: Negative consequences for socioemotional development in early childhood. *Children*, *10*, Article 1807. https://doi.org/10.3390/children10111807

Roseberry, S., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2014). Skype Me! Socially contingent interactions help toddlers learn language. *Child Development*, *85*(3), 956–970. https://doi.org/10.1111/cdev.12166

Santos, R. M. S., Mendes, C. G., Marques Miranda, D., & Romano-Silva, M. A. (2022). The association between screen time and attention in children: A systematic review. *Developmental Neuropsychology*, *47*(4), 175–192. https://doi.org/10.1080/87565641.2022.2064863

Shin, N. (2004). Exploring pathways from television viewing to academic achievement in school age children. *Journal of Genetic Psychology*, *165*(4), 367–381. https://doi.org/10.3200/GNTP.165.4.367-382

Sundqvist, A., Koch, F.-S., Thornberg, U. B., Barr, R., & Heimann, M. (2021). Growing up in a digital world – Digital media and the association with the child's language development at two years of age. *Frontiers in Psychology*, *12*, Article 569920. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.569920

Taylor, G., Monaghan, P., & Westermann, G. (2018). Investigating the association between children' s screen media exposure and vocabulary size in the UK. *Journal of Children and Media*, *12*(1), 51–65. https://doi.org/10.1080/17482798.2017.1365737

Tremblay, M. S., Leblanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C., Goldfield, G., & Gorber, S. C. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *8*, Article 98. https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-98

Turnbull, K. L. P., Cubides Mateus, D. M., LoCasale-Crouch, J., Lewin, D. S., & Williford, A. P. (2022). Sleep patterns and school readiness of pre-kindergarteners from racially and ethnically diverse, low-income backgrounds. *Journal of Pediatrics*, *251*, 178–186. https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2022.07.018

World Health Organization. (2019). *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age: Summary*. World Health Organization. https://iris.who.int/handle/10665/325147

Zimmerman, F. J., & Christakis, D. A. (2005). Children's television viewing and cognitive outcomes: A longitudinal analysis of national data. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *159*(7), 619–625. https://doi.org/10.1001/archpedi.159.7.619

Educación XX1
ISSN: 1139-613X · e-ISSN: 2174-5374

# Búsqueda y resolución creativa de problemas en Educación Primaria. Influencia del género, curso y centro

## *Creative problem-finding and problem-solving in Primary Education. Influence of gender, grade and school*

Eva Izquierdo-Sanchis [1]
Yolanda Echegoyen-Sanz [1]
Antonio Martín-Ezpeleta [1*]

[1] Universitat de València, Spain
* Autor/a de correspondencia. E-mail: anmarez@uv.es

**Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:**

Izquierdo-Sanchis, E., Echegoyen-Sanz, Y., & Martín-Ezpeleta, A. (2025). Búsqueda y resolución creativa de problemas en Educación Primaria. Influencia del género, curso y centro [Creative problem-finding and problem-solving in Primary Education. Influence of gender, grade and school]. *Educación XX1, 28*(2), 147-169. https://doi.org/10.5944/educxx1.39907

**Fecha de recepción:** 13/02/2024
**Fecha de aceptación:** 20/12/2024
**Publicado online:** 20/06/2025

**RESUMEN**

La creatividad ha sido definida como la competencia clave del siglo XXI. Su presencia en el debate educativo se ha visto intensificada por la atención prestada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y las últimas leyes educativas, como es el caso español. En este contexto, el objetivo del presente estudio es evaluar la creatividad de los estudiantes de Educación Primaria, analizando también la influencia de las variables

género, curso y centro educativo. Los participantes fueron 1679 estudiantes de doce centros educativos distribuidos homogéneamente entre los seis cursos de esta etapa educativa, con edades comprendidas entre 5-13 años, a los que se administró una prueba de búsqueda y resolución de problemas. Los resultados muestran un aumento de la creatividad a lo largo de la Educación Primaria, pero con una clara disminución en los alumnos de 8 y 9 años, que cabría relacionar con la denominada "depresión del cuarto grado". Existen, además, diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en las fases de búsqueda y de resolución del problema. La influencia del centro educativo en la creatividad de los estudiantes queda patente, variando el percentil medio entre 32.0 y 53.4, y obteniéndose diferencias estadísticamente significativas entre ellos. Esto permite concluir la desigual atención que la creatividad está recibiendo en los centros educativos y la necesaria reflexión sobre cambios instruccionales que contribuyan a canalizar el pensamiento creativo en una etapa de desarrollo especialmente sensible. Futuros estudios analizarán la influencia de las diferentes metodologías empleadas en los centros educativos en la creatividad de los estudiantes.

**Palabras clave:** creatividad, pensamiento creativo, resolución de problemas, evaluación de competencias, Educación Primaria

## ABSTRACT

Creativity has been defined as a key competence for the 21st century. Its presence in the educational debate has been intensified by the attention paid by the Organization for Economic Cooperation and Development and the latest educational laws, as is the case in Spain. In this context, the objective of the present study is to assess the creativity of Primary Education students, analyzing the influence of variables such as gender, grade and educational center. Participants were 1679 students from twelve educational centers homogeneously distributed among the six grades of this educational stage, with ages between 5-13 years. A problem-finding and problem-solving test was administered. The results show an increase in creativity throughout Primary Education, but with a clear decrease in 8- and 9-year-old students, which could be related with the so-called "fourth-grade slump". There are also statistically significant differences between men and women both in the search and problem-solving phases. The influence of the educational center on students' creativity is evident, with the average percentile varying between 32.0 and 53.4, and obtaining statistically significant differences between them. This allows us to conclude the unequal attention that creativity is receiving in educational centers and the necessary reflection on instructional changes that contribute to channeling creative thinking in a particularly sensitive stage of development. Future studies will analyze the influence of the different methodologies used in educational centers on students creativity.

**Keywords:** creativity, creative thinking, problem-solving, competence assessment, Primary Education

## INTRODUCCIÓN

### Creatividad y educación

La creatividad, entendida como "la interacción entre aptitud, proceso y entorno con el que un individuo o un grupo produce un producto perceptible, nuevo y útil de acuerdo con el contexto social" (Plucker & Beghetto, 2004, p. 154), se demuestra como un constructo en cuya definición se subraya su naturaleza social. Esto conecta con su relevancia para educar a las sociedades del siglo XXI, que se están caracterizando por sus constantes y vertiginosos cambios tecnológicos, económicos y sociales (con mención expresa a la pandemia de Covid-19), propios de un nuevo mundo que demanda una actitud innovadora (Patston et al., 2021). No obstante, la relación entre creatividad y educación es relativamente reciente.

Los primeros estudios de Torrance o Guilford a mediados del XX no abogaban por una conceptualización de la creatividad como un talento susceptible de educarse. Los estudios se centraban en la discriminación de personas creativas, focalizando especialmente en la relación con el coeficiente intelectual y los tipos de personalidad. No es hasta finales del XX cuando un autor como Csikszentmihalyi, contribuye decididamente a repensar la creatividad atendiendo a la posibilidad de aprender a canalizarla según su teoría del fluir creativo (2004). A partir de aquí, se han sucedido los estudios que han demostrado la importancia de la educación y los centros educativos para atender a las habilidades creativas de los estudiantes, y con fines no solo personales o profesionales, sino también sociales (Vincent-Lancrin et al., 2019).

Sin embargo, sin el empeño de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en potenciar la creatividad en la educación (OCDE, 2019) no podrían explicarse los recientes cambios en los sistemas educativos a este respecto, como sucede paradigmáticamente en el caso español. La reciente Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE) de 2020 concede gran importancia a la creatividad desde su preámbulo, para luego añadir rotundamente que "la creatividad se trabajará en todas las materias" (p. 122874). Se completa de esta manera la paulatina atención que las últimas leyes educativas reclamaban, que iba desde las alusiones poco técnicas que se registran en la Ley General de Educación (LGE) de 1970 y Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), donde se identifica creatividad con innovación o incluso con aprendizaje por descubrimiento, hasta la reflexión de la Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE) de 2002 sobre la importancia social y educativa de la creatividad, y su papel como indicio de calidad educativa. Como es sabido, esta ley no llegó a aprobarse, pero el enfoque hizo fortuna en las subsiguientes: la Ley Orgánica de Educación (LOE) de 2006 insiste en atender a "la capacidad de los alumnos para […] desarrollar la creatividad" (p. 16) tanto en Primaria (art. 16.2 y 17.b) como en Secundaria (art. 33.k); y la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) de 2013

define en su preámbulo la creatividad como una de las competencias transversales necesarias, además de una de las insustituibles habilidades cognitivas, para poder formar personas activas, emprendedoras e innovadoras.

Estos últimos aspectos ponen de relieve la atención multidisciplinar que ha recibido la creatividad, y cifran en este constructo grandes bondades educativas en clara relación con aspectos esenciales como la comunicación, el trabajo en equipo o la adaptabilidad. Mención expresa merece la relación de la creatividad con la capacidad de encontrar soluciones adecuadas a retos y problemas complejos atingentes a diferentes órdenes, como son el diario, académico, profesional o, entre otros, el personal, por lo que no extrañará la fecundidad de estudios sobre búsqueda y resolución de problemas impulsados desde las didácticas específicas de Ciencias Experimentales sobre todo (Solaz-Portolés & Sanjosé, 2007), pero también de Lengua y Literatura (Pont-Niclòs et al., 2024), por ejemplo. Por lo que respecta a la creatividad matemática, los investigadores distinguen entre la creatividad matemática a nivel profesional y escolar, destacando que en este último caso la creatividad matemática implica generar soluciones novedosas y formular nuevas preguntas en el ámbito de las Matemáticas. Así, la creatividad matemática está estrechamente relacionada con la búsqueda y la resolución de problemas, y algunos estudiosos la consideran como la capacidad de generar soluciones útiles y creativas a problemas utilizando modelos matemáticos (Nadjafikhah et al., 2012).

Todo ello, junto a la demostrada relación directa entre creatividad y rendimiento académico, explican la proliferación de estudios en contextos educativos que refrendan la capacidad de formar a los estudiantes en el pensamiento creativo e innovador, especialmente durante los sensibles años de formación en Educación Primaria (Alfonso-Benlliure & Santos, 2016). Sin embargo, es importante tener en cuenta que las investigaciones llevadas a cabo con docentes demuestran que estos no se sienten preparados para promover eficazmente la creatividad entre el alumnado, debido principalmente a las exigencias de un extenso currículum y a la preocupación por obtener una buena calificación en las pruebas estandarizadas estatales (Makel, 2009). Resulta preocupante que los docentes que tienen una actitud positiva hacia el fomento de la creatividad en el aula no plantean actividades para desarrollarlas en sus prácticas educativas (Bereczki & Kárpáti, 2018), y que incluso hay estudios que demuestran que no se observa una correspondencia entre ciertas teorías implícitas sobre la creatividad (una especie de proselitismo sobre la originalidad o la creación artística las más de las veces) y las explícitas que se sustentan en la investigación (Mullet et al., 2016). Esto llega a repercutir en que se consideren como creativos comportamientos que no lo son y viceversa (se censuran los que realmente son creativos), de tal manera que lo que parece que es fomentar la creatividad en el aula es lo contrario, es una *illusion of knowing*, según se ha definido (Skiba et al., 2010). Tampoco en los planes de estudio aparecen indicaciones o directrices sobre la

manera en que el profesorado puede implementar la creatividad en el aula (Patston et al., 2021). En este sentido, se registran estudios que abogan por la pertinencia de intensificar la formación del profesorado en materia de creatividad (Echegoyen-Sanz & Martín-Ezpeleta, 2021; Martín-Ezpeleta et al., 2024).

Se trata de cuestiones que ayudan a explicar los mediocres resultados en creatividad del Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA de sus siglas en inglés), donde Corea del Sur ocupó el primer lugar con una puntuación promedio de 38.1 puntos de un máximo posible de 60. España se encuentra en la media de la OCDE, con 32.8 puntos, una media que supone que hay mucho margen de mejora (OCDE, 2024). Estas Pruebas PISA miden la creatividad en estudiantes de 15 años, pero pueden considerarse como una herramienta para valorar la salud de los sistemas educativos en relación con la creatividad. Sin embargo, son necesarias evaluaciones en otros niveles educativos y edades críticas, generando de este modo mapas de creatividad que detecten problemas en los sistemas educativos o sirvan de refrendo y divulgación de buenas prácticas.

### *La evaluación de la creatividad y el proceso creativo de resolución de problemas*

Aunque la creatividad y el proceso creativo están muy relacionados, hay que resaltar que se refieren a aspectos diferentes de la generación de ideas novedosas y útiles. Mientras que la creatividad es la capacidad de producir esas ideas y está centrada en el resultado o el potencial creativo de la persona, el proceso creativo es el conjunto de etapas o pasos mediante los que se desarrolla una idea creativa desde su concepción inicial a su materialización. Esto también redunda en que la evaluación de la creatividad siempre haya sido un tema controvertido debido a la variedad de definiciones conceptuales existentes y la falta de fiabilidad de los instrumentos empleados para medirla, lo que ocasiona que no siempre se esté midiendo el mismo aspecto de la creatividad (Reiter-Palmon et al., 2019). Y es que las pruebas para evaluar la creatividad se basan en una variedad de enfoques y métodos diseñados para medir diferentes extremos de la capacidad creativa. Así, hay pruebas que se basan en principios de la teoría psicométrica (Torrance, 1990); otros enfoques de evaluación se basan en modelos teóricos de procesos creativos (Dollinger et al., 2004), y otras pruebas se diseñan para evaluar la creatividad de dominios específicos Hu & Adey, 2002; Singh, 1987). El modelo de Torrance, el más utilizado, evalúa la creatividad según tres aspectos: fluidez (número de ideas), flexibilidad (variedad de ideas), y originalidad (rareza de las ideas).

Los muchos estudios sobre el tema han determinado que el pensamiento divergente (DT de sus siglas en inglés), caracterizado por la generación de múltiples ideas, soluciones o enfoques posibles para resolver un problema o enfrentar una situación, es un predictor bastante fiable de un buen rendimiento creativo. Así, los trabajos realizados por Plucker (1999), basados en los estudios longitudinales

iniciados por Torrance en la década de 1950, muestran que casi la mitad de la varianza en este logro creativo se puede atribuir a las puntuaciones de las pruebas de DT. Por ello, estas pruebas de DT son de las más utilizadas para evaluar la creatividad en contextos educativos (Reiter-Palmon et al., 2019).

Sin embargo, la creatividad también puede evaluarse como la capacidad de resolver problemas de manera creativa. Según Mayer (2003), se presenta un problema cuando, en una situación determinada, se debe alcanzar un objetivo o meta, pero no se dispone de un método predecible o sistemático para resolverlo. El modelo de resolución creativa de problemas de Isaksen et al. (2011) incluye tres fases principales: (1) comprensión del desafío, (2) generación de ideas y (3) preparación para la acción. En la primera etapa, los estudiantes exploran y definen su conocimiento sobre el problema, aplicando la búsqueda de problemas al identificar el problema en cuestión. En la segunda etapa de generación o búsqueda de ideas, se les pide a los estudiantes que se desvíen y propongan ideas creativas para resolver el problema. En la última etapa, los estudiantes deben evaluar sus ideas e identificar las más creativas y se considera un último paso antes de que las ideas se puedan transferir a la práctica.

Así, otro enfoque muy utilizado es el que evalúa el proceso creativo mediante el modelo de *Problem Finding* (búsqueda de problemas) de Getzels y Csikszentmihalyi (1976), basado en la hipótesis de que la manera de relacionarse con el problema, identificándolo y definiéndolo, influye de forma determinante en la creatividad de su solución, además de que las "habilidades de descubrimiento de problemas" intervienen a lo largo de todo el proceso, desde que se formula hasta que se resuelve. Runco (1994) considera el proceso de búsqueda un requisito previo a las siguientes fases de la resolución de problemas, por lo que lo considera como un acto creativo en sí mismo.

En este sentido, Runco y Bower (2023) destacan la importancia que tienen la novedad y la originalidad para la creatividad, y que solo la investigación de procesos puede determinar el mecanismo real del que se sirve el individuo para generarlas. Los estudios sobre la "búsqueda de problemas", que abarcan la identificación, la definición y la construcción del problema (Jay & Perkins, 1997; Runco, 1994), evidencian que cuestionar los problemas favorece la formación de ideas creativas y ayuda a enfocar el tema o problema correctamente. Así, se concluye que resulta tan importante invertir tiempo para encontrar un problema como para resolverlo.

En un estudio realizado con estudiantes universitarios a los que se les presentaron problemas cotidianos mal definidos o ambiguos se demostró que el proceso de construcción del problema influía positivamente en la creatividad de la solución, aunque esto podía depender del aspecto específico de la creatividad evaluado (Arreola & Reiter-Palmon, 2016). En esta misma línea, Wigert et al. (2022) afirman que en la resolución creativa de problemas tiene una influencia esencial la construcción del

problema, y que combinar en esta fase métodos de DT con un método que favorezca el pensamiento convergente (aquel en el que el individuo toma la información disponible y busca ideas correctas o convencionales) da lugar a soluciones más creativas que utilizando solo métodos divergentes. También utilizando tareas de resolución creativa de problemas (en las que se presentaban situaciones problemáticas abiertas y no dirigidas en los dominios científico y de las ciencias sociales) con estudiantes de 4.º y 5.º de Primaria Van Hooijdonk et al. (2020) llegaron a la conclusión de que es más productivo aplicar la investigación de hechos y la búsqueda de problemas (que se relacionan positivamente con la fluidez y la originalidad) que utilizar la búsqueda de ideas. Y es que los alumnos son capaces de reconocer sus ideas más creativas, pero sin desestimar otros elementos específicos de la creatividad a la hora de buscar soluciones.

Resulta de interés conocer las diferentes variables que pueden afectar a la creatividad del alumnado o a su capacidad de resolver problemas de manera creativa, pues ambas capacidades están estrechamente relacionadas (Abdulla et al., 2020). Esto permite identificar factores que potencien o limiten el desarrollo creativo y ayudar a diseñar estrategias didácticas que promuevan la creatividad en diversos contextos. Distintos estudios han abordado el desarrollo de diferentes aspectos de la creatividad a lo largo de las etapas educativas. Un reciente metaanálisis (Said-Metwaly et al., 2021) de 41 estudios que comprendían a más de 40.000 estudiantes mostró una tendencia general al desarrollo ascendente del DT en todos los niveles, pero con algunas discontinuidades en los grados cuarto y séptimo. Duval et al. (2023), utilizando tareas convergentes y divergentes basadas en dibujos, observaron etapas dinámicas de desarrollo de ambos tipos de pensamiento (convergente y divergente). Así, la pérdida de pensamiento divergente fue contrarrestada por una ganancia de pensamiento convergente, especialmente durante la caída del cuarto grado. Por lo que respecta a la búsqueda y resolución creativa de problemas, Alfonso-Benlliure y Santos (2016) demostraron que mientras que el valor global de creatividad mostraba una tendencia ascendente al aumentar el curso en Educación Primaria, principalmente debido al componente de DT, el valor otorgado a otras componentes estudiadas, como la originalidad o el cambio de material, seguían trayectorias con altibajos y la componente de manipulación atípica se mantenía estable a lo largo de esta etapa educativa.

La influencia del género en las habilidades creativas todavía no está clara y según Ivcevic et al. (2022) es necesario examinar esta influencia en una amplia gama de tareas y dominios creativos. De acuerdo a la revisión llevada a cabo por Baer y Kaufman (2011) en 21 estudios, que utilizaban distintos test de DT, el test de asociación remota (RAT) o el pensamiento evaluativo, no se encontraron diferencias significativas en función del género. Los hombres puntuaron mejor que las mujeres en tres trabajos que analizaban el DT. Por su parte, las mujeres puntuaron mejor en nueve de los estudios (seis de ellos de DT). En otros 19 estudios los resultados fueron mixtos. En una revisión más reciente de 133 artículos publicados entre 1975

y 2020 (Nakano et al., 2021), la mayoría de los estudios reportaron diferencias de género, con un 45.2% a favor de las mujeres, un 23.3% a favor de los hombres y un 31.5% que oscilaban según el contenido evaluado.

Según Rhodes (1961) existen cuatro pilares esenciales en el estudio de la creatividad, que se denominan las 4Ps: Persona (Person), Proceso (Process), Producto (Product) y Contexto (Press). Para el caso de este último, es fundamental tener en cuenta la influencia del centro educativo en el desempeño creativo de los estudiantes. La revisión de Thomas y Berk (1981) destacó una relación compleja para el desarrollo de la creatividad en la que un entorno intermedio (ni demasiado estructurado ni demasiado abierto o flexible) promovía mejor la creatividad. Investigaciones recientes han demostrado la influencia positiva de pedagogías alternativas con mayor énfasis en la iniciativa individual y el aprendizaje basado en la acción, como sucede en las escuelas Montessori (Duval et al., 2023) o las escuelas Waldorf (Besançon et al., 2015) para el caso de la creatividad de niños y adolescentes respectivamente.

En suma, las habilidades de búsqueda y resolución creativa de problemas son fundamentales para el éxito en el siglo XXI. El objetivo principal del presente estudio es evaluar el proceso creativo de búsqueda y resolución de problemas del alumnado de la etapa de Educación Primaria y estudiar qué variables influyen en la creatividad de los alumnos, lo que proporciona una oportunidad para comprender mejor cómo el estudiantado está desarrollando estas habilidades clave para enfrentarse a los desafíos futuros. Al evaluarlas en estudiantes de Educación Primaria se están identificando áreas de fortaleza y oportunidades de mejora en el desarrollo de estas habilidades fundamentales desde una edad temprana. Por consiguiente, entendiendo mejor cómo se desarrollan estas habilidades en la infancia, se pueden mejorar las prácticas educativas para preparar al alumnado de cara a futuras carreras y roles en un mundo cada vez más distinto y complejo. Todo ello, se sustancia en las siguientes preguntas de investigación:

(i) ¿Cuál es la capacidad creativa del alumnado de Educación Primaria en tareas de búsqueda y resolución de problemas?

(ii) ¿Cómo evoluciona su creatividad a lo largo de esta etapa educativa?

(iii) ¿Influyen variables como el género o el centro escolar en la creatividad del alumnado?

## MÉTODO

### Diseño y contextualización

Se presenta aquí un estudio exploratorio, cuantitativo y transversal realizado con una muestra de conveniencia durante los cursos académicos 2021-2022 y 2022-2023.

Previamente a la toma de datos se informó a los equipos directivos de los centros, tutores legales y estudiantes participantes sobre el alcance y propósito de la investigación, así como del sistema de anonimización y tratamiento de datos utilizado de acuerdo con la comisión de ética de la Universitat de València. Los cuestionarios fueron administrados en papel durante los 45 minutos de una clase normal en España. Tanto el docente al cargo de la clase como un investigador estaban presentes mientras los estudiantes completaban la tarea.

## Participantes

El estudio se llevó a cabo con 1679 estudiantes de 12 centros educativos españoles, tanto públicos (83.3%) como concertados (16.7%), homogéneamente repartidos entre los seis cursos de Educación Primaria y con una presencia similar de centros en localidades pequeñas y ciudades grandes. Las características demográficas de la muestra se encuentran en la Tabla 1.

La distribución de géneros es muy similar: 51.3% hombres, 48.7% mujeres y sin ningún estudiante que marcara la casilla “otros”. El rango etario del alumnado variaba entre 5 y 13 años, con una media de 8.84 y una desviación típica de 1.75.

**Tabla 1**
*Características demográficas de la muestra estudiada*

| Curso | N | Género | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|---|---|---|---|---|
| Primero | 277 | Hombre | 156 | 56.3 |
| | | Mujer | 121 | 43.7 |
| Segundo | 294 | Hombre | 159 | 54.1 |
| | | Mujer | 135 | 45.9 |
| Tercero | 264 | Hombre | 129 | 48.9 |
| | | Mujer | 135 | 51.1 |
| Cuarto | 296 | Hombre | 162 | 54.7 |
| | | Mujer | 134 | 45.3 |
| Quinto | 296 | Hombre | 126 | 42.6 |
| | | Mujer | 170 | 57.4 |
| Sexto | 252 | Hombre | 130 | 51.6 |
| | | Mujer | 122 | 48.4 |

## Instrumento de evaluación

Para evaluar la creatividad de los estudiantes se empleó el Test de Creatividad Infantil (TCI) (Romo et al., 2008), que parte del modelo de descubrimiento de problemas (Getzels & Csikszentmihalyi, 1976) y evalúa determinadas variables

relativas a la identificación, la formulación y la solución de los mismos. El TCI, validado para una muestra española, posee una alta validez y fiabilidad, además de sólidas propiedades psicométricas. La fiabilidad se evaluó mediante el nivel de acuerdo interevaluadores, obteniéndose coeficientes de correlación intraclase de 0.95 para medidas promedio y de 0.80 para medidas individuales. La medida de validez del instrumento, fundamentada en la técnica de evaluación consensuada, obtuvo un nivel de acuerdo interjueces, evaluado mediante el alfa de Cronbach, de 0.80 (Romo et al., 2008). En el presente estudio dos evaluadores realizaron la corrección del cuestionario, obteniéndose un buen grado de acuerdo, de 0.876, calculado mediante la kappa de Cohen para las medidas promedio. Se trata de una tarea figurativa por su adecuación al público infantil más pequeño que todavía no domina la lectoescritura, pero sí tiene la costumbre de dibujar. Consta de dos fases: "Formulación del problema", en la que los niños elaboran un modelo a partir de pegatinas con figuras familiares para ellos, y "Solución del problema", en la que se realiza un dibujo a partir del modelo inicial. Estas características del test lo convierten en una actividad lúdica en la que resulta más propicio que emerja el potencial creativo (Romo et al., 2016). Aporta, además, la ventaja de que contempla todas las fases del proceso creativo y no solo el resultado final como sucede en los cuestionarios de pensamiento divergente.

En la primera fase se evalúan dos variables: originalidad y manipulación atípica (MA). La originalidad hace referencia al grado de singularidad en la elección de pegatinas entre las 28 que se ofrecen al alumnado a la hora de elaborar su modelo con respecto a la población de referencia (Educación Primaria). En la MA se valoran las conductas exploratorias atípicas que no figuran en las instrucciones (dibujar, superponer o fragmentar las pegatinas) para elaborar su composición del modelo.

En la segunda fase las cinco variables que se evalúan son: cambio de material (CM), interacción (IN), elementos verbales (EV), alejamiento del modelo (AM) y figuras añadidas inventadas (FAI). Concretamente, el CM valora el uso de más de un material en la realización del dibujo; la variable IN mide la relación clara e intencionada entre dos o más elementos del dibujo; EV contempla el uso de recursos verbales complementarios a la expresión gráfica (título, bocadillos de diálogo, números, etc.); AM considera el distanciamiento evidente del dibujo con respecto al modelo inicial; y, en último lugar, FAI puntúa la aparición en el dibujo de figuras inexistentes en el modelo inicial o en la lámina de pegatinas.

La puntuación total directa de la prueba se corresponde con la suma de tres epígrafes PD A, PD B y PD C. El epígrafe PD A se corresponde con la puntuación obtenida en la variable originalidad; PD B o variables proceso-producto se corresponde con la suma de MA, CM, IN, EV y AM; por su parte PD C se corresponde con la puntuación de FAI. El valor total obtenido puede convertirse en percentil, siguiendo las tablas de baremo proporcionadas por los autores del cuestionario TCI en el manual de corrección, para ubicar al alumno en su grupo normativo.

### Análisis de datos

El análisis estadístico de los datos recopilados se realizó mediante el software SPSS versión 28. En primer lugar, se calculó la media y la desviación estándar de cada una de las variables de la creatividad estudiadas. Para conocer la normalidad de los datos se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra. Dado que todas las variables presentaron distribuciones no normales, se aplicaron pruebas no paramétricas. Así, se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes para evaluar las diferencias en función del género, y la prueba H de Kruskal-Wallis para evaluar las diferencias en función del curso y del centro educativo. En el último caso, se realizó un análisis *post hoc* con el ajuste de Bonferroni para contrastar la existencia de diferencias significativas mediante comparaciones múltiples. Para el estudio de las posibles diferencias en las distintas variables proceso-producto se utilizó la prueba de Chi-cuadrado. El nivel de significación fijado en todos los casos fue de .05. El tamaño del efecto se calculó mediante la g de Hedges o la V de Cramér (para la prueba de Chi-cuadrado) y su magnitud se evaluó de acuerdo con la clasificación de Cohen para Ciencias del Comportamiento (Cohen, 1988).

## RESULTADOS

### Estadística descriptiva general

La estadística descriptiva general muestra en la Tabla 2 las variables de la búsqueda y resolución creativa de problemas que integran el test TCI. La variable PD A (originalidad) es la que ostenta la puntuación media más alta (M = 0.64, sobre 1; DT = 0.08), mientras que el grupo de variables integradas en el PD B (M = 2.65, sobre 10; DT = 1.95) y la PD C (M = 0.20, sobre 1; DT = 0.24), obtienen puntuaciones similares, proporcionalmente mucho más bajas que PD A.

**Tabla 2**
*Estadística descriptiva de las diferentes variables de la búsqueda y resolución creativa de problemas*

| Variable | Mínimo | Máximo | Media | Desviación estándar |
|---|---|---|---|---|
| PD A | 0.28 | 0.95 | 0.64 | 0.08 |
| PD B | 0.00 | 10.00 | 2.65 | 1.95 |
| PD C | 0.00 | 1.00 | 0.20 | 0.24 |
| PD Total | 0.35 | 11.74 | 3.49 | 2.07 |

*Nota*. Rangos de puntuación: PD A (0-1), PD B (0-10), PD C (0-1), PD Total (0-12).

Cabe destacar que la puntuación media total de la muestra analizada se corresponde con un percentil de 46.19, muy cercano al 50%, por lo que coincide con la población estándar.

## Diferencias en función del género

Del análisis en función del género se concluye que en la variable PD A los hombres superan ligeramente a las mujeres, a diferencia de la variable PD B donde las mujeres obtienen mejores puntuaciones que sus compañeros varones. En cuanto a la variable PD C, ambos géneros obtienen idénticos resultados (ver Tabla 3).

Si atendemos a la puntuación total, las mujeres logran una media superior (M = 3.61; DT = 2.07) a los hombres (M = 3.37; DT = 2.06). Estos valores se corresponden con percentiles de 46.35 y 46.04 respectivamente, lo que sitúa a ambos géneros en una población estándar.

Para determinar si las diferencias encontradas eran estadísticamente significativas, se aplicó la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes. El resultado mostró que existen diferencias significativas en función del género en las variables PD A, con un tamaño de efecto grande (g = 0.75) y PD B, con un tamaño de efecto pequeño (g = 0.15).

**Tabla 3**

*Diferencias en las diferentes variables de la prueba TCI en función del género*

| Variable | Género | Media | Desviación estándar | z | p |
|---|---|---|---|---|---|
| PD A | Hombre | 0.67 | 0.07 | -16.787 | .000*** |
| | Mujer | 0.61 | 0.09 | | |
| PD B | Hombre | 2.51 | 1.94 | 3.150 | .002** |
| | Mujer | 2.80 | 1.95 | | |
| PD C | Hombre | 0.20 | 0.24 | 0.805 | .421 |
| | Mujer | 0.20 | 0.24 | | |
| PD Total | Hombre | 3.37 | 2.06 | 0.594 | .552 |
| | Mujer | 3.61 | 2.07 | | |

*Nota*. **p<.01; ***p<.001.

A continuación, se efectuó un análisis detallado de las diferentes variables proceso-producto (PD B) mediante la prueba Chi-cuadrado. Únicamente se encontraron diferencias significativas en la variable CM, cambio de material: $\chi^2$ (1, *N* = 1679) = 31.64, *p* <.001, con un tamaño de efecto pequeño (V = 0.137).

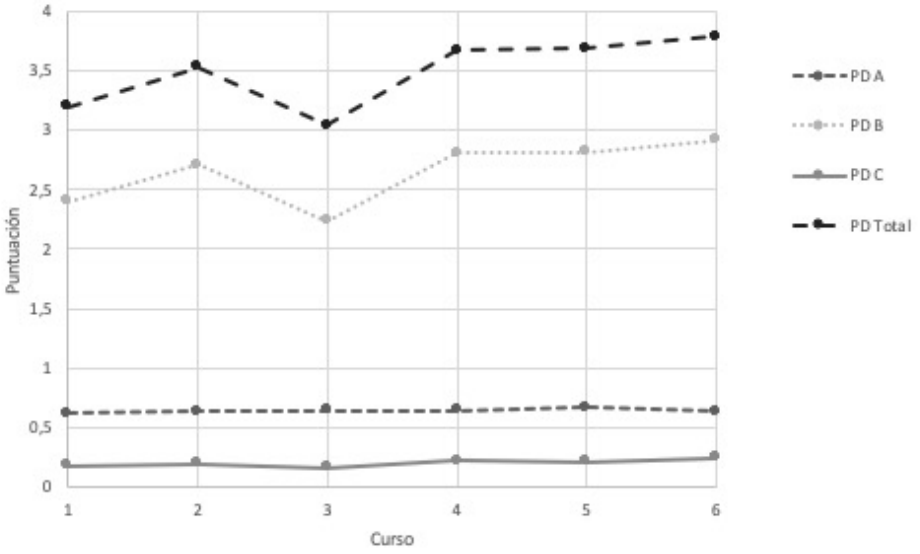
## Diferencias en función del curso

Del estudio de las puntuaciones obtenidas para las diferentes variables por el alumnado de los distintos cursos de Educación Primaria, se puede apreciar (Figura 1) que únicamente evolucionan las variables proceso-producto (PD B), mientras que las variables originalidad (PD A) y FAI (PD C) se mantienen con puntuaciones medias estables a lo largo de los cursos.

Cabe destacar que en el caso de las variables proceso-producto, se observa una evolución positiva a medida que se va avanzando en la etapa de Educación Primaria, y se obtienen puntuaciones medias cada vez más altas, con excepción del tercer curso, donde se observa una disminución notable. La puntuación total muestra una progresión similar a la variable PD B debido al mayor peso de esta (10 puntos sobre un total de 12).

**Figura 1**

*Puntuaciones para las diferentes agrupaciones de variables en función del curso*




Con la finalidad de comprobar si las diferencias observadas en función del curso eran estadísticamente significativas, se realizó también la prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes. Los resultados, presentados en la Tabla 4, indican que las diferencias son significativas en todas las variables (PD A, PD B y PD C), así como en la puntación total.

**Tabla 4**
*Diferencias en las agrupaciones de variables del test TCI en función del curso*

| Variable | H | p |
|---|---|---|
| PD A | 69.815 | <.001*** |
| PD B | 23.420 | <.001*** |
| PD C | 18.809 | .002** |
| PD Total | 33.699 | <.001*** |

*Nota*. **p<.005; ***p<.001.

Dado que la variable PD B está compuesta por las diferentes variables proceso-producto, y con el fin de examinar más a fondo dónde radican esas diferencias, se aplicó la prueba Chi-cuadrado para cada una de ellas, concluyendo la existencia de diferencias significativas en cada una de las cinco variables que conforman la agrupación, con tamaños del efecto pequeños en todos los casos, tal y como se puede observar en la Tabla 5.

**Tabla 5**
*Diferencias en las variables que integran la agrupación PD B en función del curso*

| Variable | Chi-cuadrado | p | V |
|---|---|---|---|
| MA | 20.13 | .001*** | .102 |
| CM | 21.42 | <.001*** | .113 |
| IN | 27.61 | <.001*** | .127 |
| EV | 19.21 | .002** | .107 |
| AM | 15.47 | .009** | .093 |

*Nota*. **p<.01; ***p<.001.

## Influencia del centro escolar

Para determinar si había diferencias entre los alumnos de cada curso de Educación Primaria en los centros educativos estudiados, se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes, tomando la puntuación total directa. Se obtuvieron diferencias significativas en todos los cursos, excepto en 6.º, tal y como recoge la Tabla 6.

**Tabla 6**

*Diferencias en la creatividad de estudiantes de cada curso en función del centro educativo*

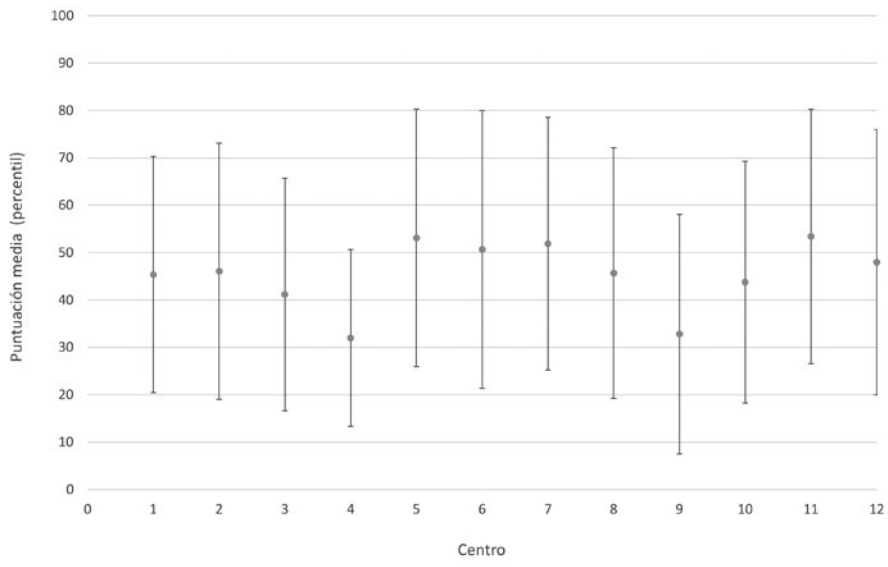
| Curso | H | p |
|---|---|---|
| Primero | 24.219 | .004** |
| Segundo | 26.790 | .002** |
| Tercero | 40.379 | <.001*** |
| Cuarto | 19.994 | .010** |
| Quinto | 55.037 | <.001*** |
| Sexto | 13.801 | .055 |

*Nota*. **p<.01; ***p<.001.

En la Figura 2 se muestran las puntuaciones medias obtenidas por los alumnos de cada uno de los centros estudiados. Estos datos se muestran en percentiles con el propósito de eliminar la influencia del curso. Se puede observar cómo algunos centros obtienen valores percentil en torno al 32% (los centros 4 y 9), lo que los sitúa muy por debajo de la población estándar, mientras que otros obtienen valores que superan ligeramente el 50% (los centros 5, 6, 7 y 11).

**Figura 2**

*Diferencias en la puntuación media obtenida por los alumnos de los diferentes centros educativos*



Para analizar las diferencias globales entre centros se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes, pero tomando la puntuación percentil para eliminar la influencia del curso, concluyendo la existencia de diferencias significativas entre ellos $H (11, n = 1679) = 56.44$, $p < .001$. Las comparaciones *post hoc* se llevaron a cabo utilizando el test de Mann-Whitney con el ajuste de Bonferroni, y se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el centro 9 y los centros 1 (p=.003), 2 (p=.001), 5 (p=.000), 6 (p=.000), 7 (p=.000), 8 (p=.003), 10 (p=.040), 11 (p=.000) y 12 (p=.004), no encontrándose diferencias significativas entre el resto de los centros.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo del presente trabajo era estudiar la creatividad del alumnado en la etapa de Educación Primaria y analizar la influencia de las variables curso, género y centro educativo. De acuerdo con los resultados obtenidos, se observa que el desarrollo de la creatividad aumenta a medida que el alumnado va avanzando en los cursos de Educación Primaria. Estos resultados son consistentes con los estudios llevados a cabo por Alfonso-Benlliure y Santos (2016) utilizando el mismo instrumento y con el exhaustivo y extenso metaanálisis realizado por Said-Metwaly et al. (2021), además de las recientes investigaciones de Duval et al. (2023), entre otros. Esta tendencia ascendente puede deberse a que el alumnado mayor se vuelve más creativo a medida que va adquiriendo más experiencia y conocimiento, ya que una buena y amplia base de datos ayuda a la creatividad porque incluye criterios de evaluación propios para valorar la calidad y la adecuación de sus ideas, lo que les hace poseedores de un potencial creativo mayor (Alfonso-Benlliure & Santos, 2016). Sin embargo, la creatividad infantil es presentada a menudo como un rasgo de personalidad estático que no considera los posibles cambios a lo largo del tiempo (Kupers et al., 2019).

Del presente estudio se desprende que no todas las agrupaciones de variables que mide el TCI mostraron un incremento con el avance de los cursos estudiados. Así, el PD A que mide la "Originalidad" y el PD C que valora las "Figuras Añadidas Inventadas (FAI)" permanecen con puntuaciones prácticamente constantes, siendo las variables proceso-producto en su conjunto (manipulación atípica, cambio de material, interacción, elementos verbales y alejamiento del modelo), que se encuentran integradas en el PD B del test, las que muestran una trayectoria de desarrollo ascendente. Estas variables son precisamente las que tienen un mayor peso sobre la puntuación final de la prueba (10 sobre un rango de puntuación de 12), y las que ostentan, por tanto, un mayor poder predictivo de la actuación creativa (Romo et al., 2008).

El desarrollo de la creatividad a lo largo de la infancia y la adolescencia ha sido objeto de numerosos estudios. Las investigaciones que miden la creatividad como

pensamiento divergente han identificado un patrón de desarrollo no lineal a lo largo de la infancia (Said-Metwaly et al., 2021). Ya Torrance (1968) describió tres descensos en el rendimiento a los cinco, nueve y doce años. Existe cierta controversia sobre la caída que se produce a los nueve años, denominada "depresión del cuarto grado" (en inglés, *fourth-grade slump*), que ha sido objeto de numerosos estudios por parte de los investigadores, aunque con resultados contradictorios. En el presente estudio se constata la existencia de una caída o declive en tercer curso (8-9 años), compatible con el fenómeno mencionado anteriormente, que la mayoría de los estudios ubica en cuarto curso (Saggar et al., 2019), aunque otros aluden a un rango de edad de 8-10 años (Duval et al., 2023). Alfonso-Benlliure y Santos (2016), en un estudio realizado con estudiantes de Primaria españoles, determinaron que la creatividad global y las habilidades de pensamiento evaluativo mostraban una trayectoria ascendente durante esta etapa educativa, en consonancia con otras dimensiones como la intelectual y de desarrollo, pero las divergentes presentaban irregularidades debidas a la influencia de la motivación. Duval et al. (2023) concluyen la existencia de una depresión en el pensamiento divergente en el cuarto grado, pero que se compensa con un aumento del pensamiento convergente. Estos autores indican que la disminución observada podría estar provocada por la presión de los compañeros y la necesidad de adaptarse a las normas sociales como las que se dan en la escuela, ya que los entornos sociales influyen en el pensamiento creativo (Duval et al., 2023) o bien a factores internos como la maduración cerebral.

Respecto a la influencia del género en la creatividad, en el presente estudio las mujeres obtienen una mejor puntuación media total que los hombres, aunque las diferencias traducidas a puntuación percentil son mínimas (46.35 frente a 46.04), lo que sitúa a ambos grupos en una población estándar. En cualquier caso, se encuentran diferencias estadísticamente significativas en las variables "originalidad", perteneciente a la fase de búsqueda del problema (obteniendo los hombres mayores puntuaciones) y en la variable "cambio de material", perteneciente a la fase de resolución del problema (obteniendo las mujeres mayores puntuaciones). Estos resultados concuerdan con los estudios expuestos por Ivcevic et al. (2022), con una muestra de estudiantes españoles. Cabe destacar que, de las revisiones realizadas sobre las diferencias de género en el pensamiento creativo, se desprende que entre un 30 y un 50% de los estudios efectuados no hallaron diferencias significativas entre hombres y mujeres, y las que sí las refieren no han encontrado un patrón consistente que las explique (Ivcevic et al., 2022; Nakano et al., 2021), lo que induce a pensar que las diferencias de género en la producción creativa muestran resultados contradictorios que demandan una mayor investigación (Alfonso-Benlliure & Santos, 2016).

El papel del centro escolar en el desarrollo de la creatividad es muy importante, puesto que, de acuerdo con la teoría de las 4Ps de la creatividad (Rhodes, 1961),

el contexto externo en el que tiene lugar el proceso creativo es uno de los factores clave. Así, los centros escolares pueden proporcionar el ambiente para que la creatividad se potencie o se inhiba. Se deben ofrecer a los estudiantes oportunidades para la exploración, la experimentación y la resolución de problemas. Los docentes pueden diseñar actividades y proyectos que estimulen la creatividad, y fomenten la originalidad y la innovación. Es importante que los estudiantes tengan la libertad de expresarse y compartir sus ideas de manera creativa, y que se les anime a pensar más allá de las respuestas convencionales. En este sentido, distintos estudios han demostrado que el tipo de centro, los estilos de enseñanza percibidos o las metodologías empleadas (Thomas & Berk, 1981; Besançon et al., 2015; Duval et al., 2023) influyen en la creatividad del alumnado. En el presente estudio, se ha corroborado la importancia del centro educativo en la creatividad de sus estudiantes, pues se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes colegios analizados. En próximos trabajos se pretende profundizar en este asunto para concluir si estas diferencias se deben a la naturaleza del centro o a la metodología empleada, comparando centros más innovadores que trabajan por proyectos con centros que utilizan una metodología tradicional. Esta es una línea prometedora que ya se ha comenzado a trabajar con el monitoreo de un centro que acaba de comenzar a trabajar por proyectos en un estudio longitudinal que evaluará la evolución de la creatividad del alumnado durante cuatro años.

Pese a las limitaciones del presente estudio derivadas del tamaño muestral, que, aunque elevado, no puede ser considerado como representativo, del muestreo de conveniencia, y del hecho de ser este un estudio transversal y no longitudinal, así como de las limitaciones que el instrumento empleado (aunque validado) pueda tener, cabe concluir la influencia de las variables género, curso y centro educativo en la creatividad de los estudiantes de Educación Primaria. Además, los resultados permiten triangular la situación en España con estudios previos, aunque los más de ellos proceden de otros sistemas educativos y países, por lo que sigue siendo una tarea pendiente completar el mapa de la creatividad en el país. Una tarea apremiante por vivirse un momento especialmente relevante para el caso de la creatividad, pues, además de la implantación de la LOMLOE y su apuesta transdisciplinar por la creatividad, el debate educativo internacional sobre este constructo competencial nunca ha sido tan intenso como en la actualidad. En este punto, cabe señalarse que los resultados para esta muestra coinciden con una canalización de la creatividad en las escuelas media, con mucho margen, en consecuencia, para su mejora.

Estudios como el presente son necesarios para legitimar cambios instruccionales basados en evidencias, tales como la mediocridad generalizada, pero también la excelencia en centros particulares, que conviene analizar con cuidado y exportar sus buenas prácticas docentes. Como complemento de esto, es especialmente importante continuar impulsando un debate técnico sobre la creatividad en los

centros educativos, lo cual pasa también por un camino de transferencia que suponga completar la formación de los docentes con una reflexión científica sobre la creatividad y técnicas concretas para potenciarla en edades tempranas. Así, se propone la creación de un Plan Creativo de Centro que, siguiendo el modelo consolidado del Plan Lector de Centro, suponga la planificación de actuaciones en pro de la creatividad de forma coral (incluso una invitación a tomar riesgos creativos en el aula), puesto que la creatividad, según especifica la LOMLOE, ha de trabajarse en todas las materias, ya no solo por su carácter transdisciplinar, sino también porque es una buena estrategia para potenciar el pensamiento divergente y demostrar que lo aprendido sirve para solucionar problemas.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer la colaboración de todos los centros educativos que participaron en este estudio, así como la financiación de los proyectos PID2021-124333NB-I00 por parte de MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por FEDER Una manera de hacer Europa, y CIAICO/2022/228 de la Generalitat Valenciana (Conselleria de Innovación, Universidades y Empleo).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abdulla, A. M., Paek, S. H., Cramond, B., & Runco, M. A. (2020). Problem finding and creativity: A meta-analytic review. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 14*(1), 3–14. https://doi.org/10.1037/aca0000194

Alfonso-Benlliure, V., & Santos, M. R. (2016). Creativity development trajectories in Elementary Education: Differences in divergent and evaluative skills. *Thinking Skills and Creativity, 19*, 160-174. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2015.11.003

Arreola, N. J., & Reiter-Palmon, R. (2016). The effect of problem construction creativity on solution creativity across multiple everyday problems. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 10*(3), 287-295. http://dx.doi.org/10.1037/a0040389

Baer, J., & Kaufman, J. C. (2011). Gender Differences in Creativity. *Journal of Creative Behavior, 42*(2), 75-105. https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2008.tb01289.x

Bereczki, E. O., & Kárpáti, A. (2018). Teachers' beliefs about creativity and its nurture: A systematic review of the recent research literature. *Educational Research Review, 23*, 25-56. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.10.003

Besançon, M., Fenouillet, F., & Shankland, R. (2015). Influence of school environment on adolescents' creative potential, motivation and well-being. *Learning and Individual Differences, 43*, 178-184. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.08.029

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the Behavioral Sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.

Csikszentmihalyi, M. (2004). *Creatividad, el fluir y la psicología del descubrimiento y la invención* (J. P. Tosaus, Trad., 4ª ed.). Paidós.

Dollinger, S. J., Urban, K. K., & James, T. A. (2004). Creativity and openness: Further validation of two creative product measures. *Creativity Research Journal*, *16*(1), 35-47. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1601_4

Duval, P. E., Frick, A., & Denervaud, S. (2023). Divergent and convergent thinking across the schoolyears: A dynamic perspective on creativity development. *Journal of Creative Behavior, 57*(2), 186-198. https://doi.org/10.1002/jocb.569

Echegoyen-Sanz, Y., & Martín-Ezpeleta, A. (2021). Creatividad y ecofeminismo en la formación de maestros. Análisis cualitativo de cuentos digitales. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 25*(1), 23-44. https://doi.org/10.30827/profesorado.v25i1.15290

Getzels, J. W., & Csikszentmihalyi, M. (1976). *The creative vision: A longitudinal study of problem finding in art*. J. Wiley & Sons.

Hu, W., & Adey, P. (2002). A scientific creativity test for secondary school students. *International Journal of Science Education*, *24*(4), 389-403. https://doi.org/10.1080/09500690110098912

Isaksen, S. G., Dorval, K. B., & Treffinger, D. J. (2011). *Creative Approaches to Problem Solving: A Framework for Innovation and Change*. SAGE Publications, Inc.

Ivcevic, Z., Zyga, O., Hoffmann, J. D., & Palomera, R. (2022). Gender and creative ability: Mean differences and performance variability. *Thinking Skills and Creativity, 46*, 101186. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101186

Jay, E., & Perkins, D. N. (1997). Creativity's compass: A review of problem finding. In M. A. Runco (Ed.), *Creativity research handbook*, vol. 1, (pp. 257-293). Hampton Press.

Kupers, E., Lehmann-Wermser, A., McPherson, G., & Van Geert, P. (2019). Children's creativity: A theoretical framework and systematic review. *Review of Educational Research, 89*(1), 93-124. https://doi.org/10.3102/0034654318815707

Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. *Boletín Oficial del Estado, 307*, de 24 de diciembre de 2002. https://www.boe.es/eli/es/lo/2002/12/23/10

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado, 106*, de 4 de mayo de 2006, 17158-17207. https://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. *Boletín Oficial del Estado, 295*, de 10 de diciembre de 2013. https://www.boe.es/eli/es/lo/2013/12/09/8/con

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se Modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado, 340*, de 30 de diciembre de 2020. https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/30/pdfs/BOE-A-2020-17264.pdf

Makel, M. C. (2009). Help us creativity researchers, you're our only hope. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 3*(1), 38-42. https://doi.org/10.1037/a0014919

Martín-Ezpeleta, A., Saneleuterio, E., Mínguez-López, X., & Echegoyen-Sanz, Y. (2024). Generación de metáforas creativas y percepción de la creatividad de los futuros docentes. *Revista Complutense de Educación, 35*(3), 659-669. https://doi.org/10.5209/rced.86027

Mayer, R. E. (2003). *Learning and instruction*. Prentice Hall.

Mullet, D. R., Willerson, A., Lamb, K. N., & Kettler, T. (2016). Examining teacher perceptions of creativity: A systematic review of the literature. *Thinking Skills and Creativity, 21*, 9-30. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.05.001

Nadjafikhah, M., Yaftian, N., & Bakhshalizadeh, S. (2012). Mathematical creativity: some definitions and characteristics. *Procedia. Social and Behavioral Sciences, 31*, 285-291. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.056

Nakano, T. D. C., Oliveira, K. D. S., & Zaia, P. (2021). Gender differences in creativity: A systematic literature review. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 37*, 1-10. https://doi.org/10.1590/0102.3772e372116

OCDE (2019). *PISA 2021 creative thinking framework (third draft)*. OECD Publishing.

OCDE (2024), *PISA 2022 Results (Volume III): Creative minds, creative schools*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/765ee8c2-en

Patston, T. J., Kaufman, J. C., Cropley, A. J., & Marrone, R. (2021). What is creativity in education? A qualitative study of international curricula. *Journal of Advanced Academics, 32*(2), 207-230. https://doi.org/10.1177/1932202X20978356

Plucker, J. A. (1999). Is the proof in the pudding? Reanalyses of Torrance's (1958 to present) longitudinal data. *Creativity Research Journal, 12*(2), 103-114. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1202_3

Plucker, J. A., & Beghetto, R. A. (2004). Why Creativity Is Domain General, Why It Looks Domain Specific, and Why the Distinction Does Not Matter. En R. J. Sternberg, E. L. Grigorenko, y J. L. Singer (Eds.), *Creativity: From potential to realization* (pp. 153-167). American Psychological Association.

Pont-Niclòs, I., Echegoyen-Sanz, Y., & Martín-Ezpeleta, A. (2024). Assessing the linguistic creativity domain of last-year compulsory secondary school students. *Education Sciences*, *14*(2), 153. https://doi.org/10.3390/educsci14020153

Reiter-Palmon, R., Forthmann, B., & Barbot, B. (2019). Scoring divergent thinking tests: A review and systematic framework. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 13*(2), 144-152. http://dx.doi.org/10.1037/aca0000227

Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *The Phi Delta Kappan*, *42*(7), 305-310. http://www.jstor.org/stable/20342603

Romo, M., Alfonso-Benlliure, V., & Sánchez-Ruiz, M. J. (2008). *Test de Creatividad Infantil (TCI)*. TEA Ediciones.

Romo, M., Alfonso-Benlliure, V., & Sánchez-Ruiz, M. J. (2016). The child creativity test (TCI): Assessing creativity through a problem finding task. *Psicología Educativa, 22*(2), 93-101. https://doi.org/10.1016/j.pse.2016.01.005

Runco, M. A. (Ed.). (1994). *Problem finding, problem solving, and creativity*. Ablex Publishing Corporation.

Runco, M. A., & Bower, J. (2023). Processes involved in the generation of novel ideas. In G. Jagadeesh, P. Balakumar & F. Senatore (Eds.), *The Quintessence of Basic and Clinical Research and Scientific Publishing* (pp. 21-29). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-99-1284-1_2

Saggar, M., Xie, H., Beaty, R. E., Stankov, A. D., Schreier, M., & Reiss, A. L. (2019). Creativity slumps and bumps: Examining the neurobehavioral basis of creativity development during middle childhood. *NeuroImage, 196*, 94-101. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2019.03.080

Said-Metwaly, S., Fernández-Castilla, B., Kyndt, E., Van den Noortgate, W., & Barbot, B. (2021). Does the fourth-grade slump in creativity actually exist? A meta-analysis of the development of divergent thinking in school-age children and adolescents. *Educational Psychology Review, 33*(1), 275-298. https://doi.org/10.1007/s10648-020-09547-9

Singh, B. (1987). The development of tests to measure mathematical creativity. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, *18*(2), 181–186. https://doi.org/10.1080/0020739870180203

Skiba, T., Tan, M., Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2010). Roads not taken, new roads to take: Looking for creativity in the classroom. In R. A. Beghetto & J. C. Kaufman (Eds.), *Nurturing creativity in the classroom* (pp. 252-269). Cambridge University Press.

Solaz-Portolés, J. J., & Sanjosé, V. (2007). Cognitive variables in science problem solving: A review of research. *Journal of Physics Teacher Education Online, 4*(2), 25-32. http://www2.phy.ilstu.edu/~cjwennin/jpteo/issues/win2007.html

Thomas, N. G., & Berk, L. E. (1981). Effects of school environments on the development of young children's creativity. *Child Development, 52*(4), 1153-1162. https://doi.org/10.2307/1129501

Torrance, E. P. (1968). A longitudinal examination of the fourth-grade slump in creativity. *Gifted Child Quarterly, 12*(4), 195-199. https://doi.org/10.1177/001698626801200401

Torrance, E. P. (1990). *The Torrance tests of creative thinking norms—technical manual figural (streamlined) forms A & B*. Scholastic Testing Service, Inc.

Van Hooijdonk, M., Mainhard, T., Kroesbergen, E. H., & Van Tartwijk, J. (2020). Creative problem solving in Primary Education: Exploring the role of fact finding, problem finding, and solution finding across tasks. *Thinking Skills and Creativity, 37*, 100665. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100665

Vincent-Lancrin, S., González-Sancho, C., Bouckaert, M., de Luca, F., Fernández-Barrerra, M., Jacotin, G., Urgel, J., & Vidal, Q. (2019). *Fostering Students' Creativity and Critical Thinking: What it Means in School*. OECD Publishing.

Wigert, B. G., Murugavel, V. R., & Reiter-Palmon, R. (2022). The utility of divergent and convergent thinking in the problem construction processes during creative problem-solving. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, *18*(5), 858–868. https://doi.org/10.1037/aca0000513

Educación XX1
ISSN: 1139-613X · e-ISSN: 2174-5374

# La importancia del *feedback* en el aula invertida: motivación y rendimiento académico en universitarios

## *The importance of feedback in the flipped classroom: motivation and academic performance in university students*

Alberto Ferriz-Valero [1*]
Ricardo Sánchez-Gil-Machín [1]
Salvador García-Martínez [1]
Salvador Baena-Morales [1]

[1] Universidad de Alicante, Spain
* Autor/a de correspondencia. E-mail: Alberto.ferriz@ua.es

**Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:**

Ferriz-Valero, A., Sánchez-Gil-Machín, R., García-Martínez, S., & Baena-Morales, S. (2025). La importancia del *feedback* en el aula invertida: motivación y rendimiento académico en universitarios [The importance of feedback in the flipped classroom: motivation and academic performance in university students]. *Educación XX1, 28*(2), 171-199. https://doi.org/10.5944/educxx1.42098

**Fecha de recepción:** 01/09/2024
**Fecha de aceptación:** 19/12/2024
**Publicado online:** 20/06/2025

**RESUMEN**

El aula invertida ha despertado gran interés entre docentes y miembros de la comunidad científica por sus alentadores resultados. Sin embargo, este enfoque metodológico tiene unas características fundamentales, entre ellas el *feedback* del docente. Pocas investigaciones han analizado cómo afecta el *feedback* del docente sobre variables de interés educativo (e.g. motivación y rendimiento académico) cuyo aspecto constituye el objetivo de esta

investigación. Participaron 255 estudiantes universitarios a lo largo de tres cursos académicos, divididos en un grupo que recibió *feedback* del docente (n = 125) y otro grupo que no recibió *feedback* (n = 130). *Un diseño cuasi-experimental con medidas pretest-postest fue utilizado, en el que l*os participantes visualizaron un total de 16 vídeos instruccionales y respondieron a una serie de cuestiones en relación con los mismos, y cumplimentaron un cuestionario sobre sus regulaciones motivacionales, validado al contexto universitario (PLOC-U). Además, los participantes indicaron la nota que esperaban obtener al finalizar, otra variable incluida en esta investigación como marcador de rendimiento académico. Se observó un efecto de interacción (tiempo x tratamiento) en motivación intrínseca (F[2]=4.250, p=.040; $\eta_p^2$=.017) a favor del grupo que recibió *feedback*, siendo el único que mejoró. Otro efecto de interacción se observó en la regulación externa (F[2]=10.734, p=.001; $\eta_p^2$=.041), siendo mayor en el grupo con *feedback*. Otro hallazgo significativo es el efecto de interacción observado en la variable desmotivación (F[2]=6.035, p=.015; $\eta_p^2$=.023), sugiriendo una tendencia al aumento en desmotivación amortiguada únicamente en el grupo que recibió *feedback*. Finalmente, los resultados muestran una mejora de la nota esperada sobre la nota del expediente de ambos grupos (sin vs. con *feedback*), sin embargo, el grupo que recibió *feedback* obtuvo significativamente mayor calificación (Z=4.492; p <.001; ES=.28). En conclusión, se destaca la importancia del *feedback* en la aplicación del modelo *Flipped Learning* para incidir positivamente en variables como la motivación y el rendimiento académico.

**Palabras clave:** aula inversa, métodos de enseñanza, aprendizaje activo, tecnología educacional, aprendizaje combinado, eficacia docente

## ABSTRACT

The flipped classroom has generated great interest among teachers and members of the scientific community due to its encouraging results. However, this methodological approach has some fundamental characteristics, including teacher feedback. Few studies have analysed how teacher feedback affects variables of educational interest (e.g. motivation and academic performance), which is the focus of this research. A total of 255 university students participated over three academic years, divided into one group that received teacher feedback (n = 125) and another group that did not (n = 130). A quasi-experimental design with pretest-posttest measures was used, in which participants watched a total of 16 instructional videos and responded to a series of related questions, as well as completing a questionnaire on their motivational regulations, validated in the university context (PLOC-U). They also indicated the grade they expected to achieve at the end, another variable included in this research as a marker of academic performance. An interaction effect (time x treatment) was observed in intrinsic motivation (F[2]=4.250, p=.040; $\eta_p^2$=.017) in favour of the group that received *feedback*, which was the only group to improve. Another interaction effect was observed in external regulation (F[2]=10.734, p=.001; $\eta_p^2$=.041), which was higher in the group with feedback. Another significant finding is the interaction effect observed in the variable of amotivation (F[2]=6.035, p=.015; $\eta_p^2$=.023), suggesting that the trend towards increased amotivation was mitigated only in the group that received feedback. Finally, the

results show an improvement in the expected grade over the transcript grade for both groups (with and without feedback); however, the group that received feedback achieved a significantly higher grade ($Z = 4.492$; $p < .001$; ES = .28). In conclusion, the importance of feedback in the application of the Flipped Learning model is highlighted for positively impacting variables such as motivation and academic performance.

**Keywords:** flipped classroom, teaching methods, active learning, educational technology, blended learning, instructional effectiveness

## INTRODUCCIÓN

La pandemia COVID-19 marcó un hito histórico en la salud mundial, pero también generó un punto de inflexión en el sistema educativo global, exponiendo vulnerabilidades y forzando una adaptación sin precedentes. Como medida preventiva, las clases fueron suspendidas en colegios, universidades y otras instituciones educativas afectando a la formación académica y profesional regular del 90% de la población estudiantil en todo el mundo (Organización para las Naciones Unidas [UNESCO], 2020). Posteriormente, en la enseñanza superior, la educación a distancia se fue utilizando exclusivamente para algunos cursos, mientras que el aprendizaje combinado (i.e. *Blended Learning*) se empezó a utilizar en otros, en particular para materias eminentemente prácticas (Hassan Rakha & Abdo Khalifa, 2024).

El modelo de aula invertida (*Flipped Learning*, FL), es un tipo especial de aprendizaje combinado, en el que el alumnado recibe recursos didácticos (apuntes, vídeos web, clases grabadas, etc.) antes de las sesiones presenciales (Thai et al., 2017). En 2018, Jon Bergmann y un grupo de expertos actualizaron la definición original acuñada en 2014 (Santiago & Bergmann, 2021, p. 24):

> El *Flipped Learning* es un modelo pedagógico que permite a los educadores llegar a cada estudiante, en cada aula, cada día. Este enfoque invierte el modelo de aula tradicional al presentar la parte conceptual antes de la clase, lo que permite a los docentes utilizar el tiempo en el aula para guiar a cada estudiante a través de actividades, estrategias y prácticas activas sobre los conceptos básicos ya trabajados previamente.

Como se puede observar en la definición actualizada, para sus creadores (Bergmann & Sams, 2012) no solo se trata de "ver vídeos" o realizar algunas tareas antes de cada clase, sino que, para llevar a cabo un enfoque FL efectivo, se deben cumplir una serie de características adicionales que marcan la diferencia con cualquier otro modelo análogo (aprendizaje autónomo, autoguiado, a distancia, etc.).

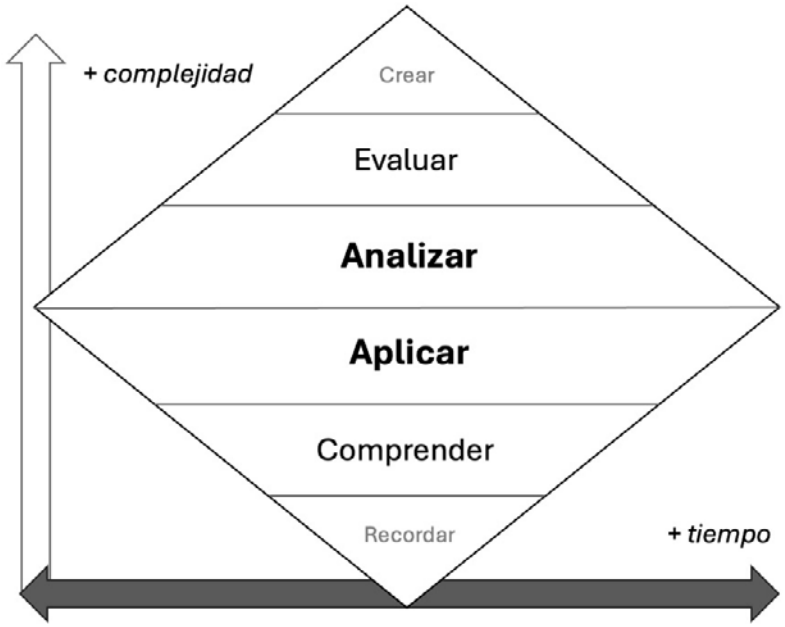
Por un lado, el enfoque FL reduce la instrucción directa en el espacio grupal o colectivo, lo que no niega su importancia, pero sí la conveniencia de desplazarla al espacio individual del estudiante, en mayor medida. Por otro lado, esto permite convertir el aula o el espacio grupal en un espacio de aprendizaje activo

y dinámico, donde interactúan profesores y estudiantes, sustituyendo las clases magistrales centradas en el docente por un aprendizaje activo y participativo por parte del alumnado. Este espacio grupal puede ser transformado en un entorno de aprendizaje activo y colaborativo a través de una variedad de metodologías que potencian la interacción y el compromiso del alumnado. Entre estas metodologías se encuentran la enseñanza entre iguales, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje para el dominio (*mastery learning*), la indagación, el juego de roles, el estudio de casos, el uso de escenarios, simulaciones, las discusiones estructuradas, el método de iniciación-respuesta-retroalimentación, el aprendizaje y la revisión entre iguales, el aprendizaje cooperativo y la gamificación (Santiago & Bergmann, 2021). Cada una de estas metodologías permite adaptar las actividades del aula a las necesidades de los estudiantes, promoviendo el aprendizaje profundo y activo en torno a los conceptos ya trabajados previamente en el espacio individual.

En línea con lo anterior, una adaptación de la taxonomía de Bloom (1956) al modelo FL es presentada en forma de diamante (Figura 1), donde se representa el tiempo de trabajo en clase, dedicando más tiempo a actividades en las que el docente (el recurso más valioso que tiene el estudiante) ofrece su ayuda cuando el estudiante más la necesita: *aplicar* y *analizar* el contenido.

**Figura 1**

*La taxonomía de Bloom adaptada al modelo Flipped Learning (creada a partir de Santiago & Bergmann, 2021, p. 28)*



En consecuencia, una ventaja clave del modelo FL es que permite a los docentes proporcionar *feedback* al alumnado tras su trabajo individual en casa, otorgando un mayor protagonismo a la intervención docente en el marco de la evaluación formativa. Hattie y Timperley (2007) afirman que el *feedback* es una de las intervenciones instruccionales más poderosas para impulsar el aprendizaje. Este *feedback* es entendido como la retroalimentación que los docentes proporcionan para guiar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes en el espacio grupal, ayudando a reducir la brecha entre el conocimiento actual del estudiante y los objetivos de aprendizaje deseados. Para lograr esto, el *feedback* juega un papel esencial en responder las tres preguntas clave propuestas por Hattie y Timperley (2007): 1) ¿Dónde estoy en el proceso de aprendizaje? – permitiendo a los estudiantes conocer su situación actual en relación con los objetivos; 2) ¿Qué se espera de mí? – ayudando a comprender claramente las demandas de la tarea; y 3) ¿Cómo alcanzo esos objetivos? – proporcionando la guía necesaria sobre las acciones y estrategias para cerrar la brecha entre el desempeño actual y el deseado. De este modo, no solo potencia la autorregulación y fomenta un aprendizaje más profundo y autónomo, sino que también fortalece su motivación intrínseca y promueve actitudes positivas hacia el aprendizaje (Wisniewski et al., 2020). Según el metanálisis realizado por Wisniewski et al. (2020) se hace una distinción importante entre distintos tipos de *feedback* que pueden aplicarse en el modelo FL, lo cual refuerza la efectividad de la intervención docente. Entre estos tipos, se encuentran el *feedback* de refuerzo o castigo, que aplica consecuencias agradables (o aversivas) para aumentar o disminuir la frecuencia de una respuesta deseada; el *feedback* correctivo, que proporciona información acerca de la tarea en términos de si la respuesta es correcta o incorrecta; y el *feedback* de alta información, que no solo incluye detalles sobre la tarea, sino también sobre la autorregulación, como el monitoreo de la atención o la motivación del estudiante durante el proceso de aprendizaje. Además, Finn et al. (2018) demostraron que ese *feedback* proporcionado al alumnado, si se acompaña de ejemplos, mejora el rendimiento y la comprensión conceptual de la materia, reforzando su papel central en el modelo FL y su impacto positivo en el aprendizaje.

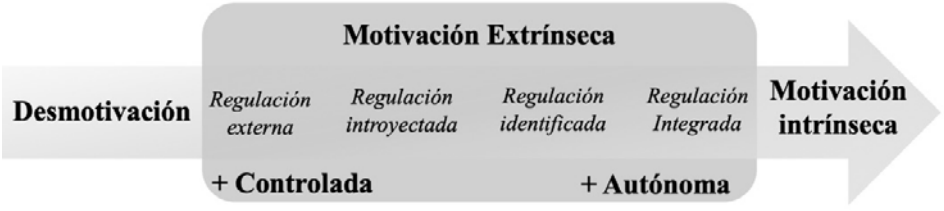
Diversas revisiones recientes han analizado los efectos del modelo FL tanto en entornos universitarios (Bosch-Farré et al., 2024; Galindo-Domínguez & Bezanilla, 2019; Prieto et al., 2020) como no universitarios (Gosálbez-Carpena et al., 2022). A pesar de que se ha señalado a España como el país con mayor contribución de publicaciones e interés en este modelo en el ámbito de Educación Física (Østerlie et al., 2023), otras revisiones muestran un mayor número de publicaciones en los continentes asiático y americano y en los ámbitos de ciencias y educación (Bosch-Farré et al., 2024). Esto evidencia la relevancia vanguardista del tema y destaca las variables que han captado el interés de los investigadores.

Por un lado, la motivación del alumnado es la variable más estudiada (Gosálbez-Carpena et al., 2022; Østerlie et al., 2023). Aunque la mayoría de investigaciones

incluidas concluyen que el modelo FL mejora la motivación, pocos estudios han abordado la motivación desde la perspectiva de la Teoría de la Autodeterminación (TAD, Ryan & Deci, 2019), la cual ya ha demostrado una amplia coherencia y recorrido. Concretamente, una de las miniteorías que la componen, la Teoría de la Integración Orgánica, plantea cómo las distintas formas de regulación motivacional influyen en los diversos comportamientos de los individuos. En esta se distinguen tres tipos de motivación: la motivación Intrínseca, que se basa en realizar una actividad por la satisfacción que esta proporciona en sí misma; la motivación extrínseca, que se centra en realizar la actividad para obtener reconocimiento externo o como medio para lograr algo; y la desmotivación, que se refiere a la ausencia o pérdida de motivación hacia la actividad. Considerando que la motivación del alumnado se sitúa en un continuum (Figura 2), la Teoría de la Integración Orgánica describe diferentes subtipos de motivación extrínseca, algunos más controlados y otros más autónomos (Ryan & Deci, 2020). En el extremo más controlado, un individuo puede estar motivado por recompensas o presiones externas, lo que se conoce como regulación externa (RE). A continuación, dentro de las motivaciones controladas, está la *regulación introyectada*, donde los comportamientos están guiados por un control interno para evitar la ansiedad, la vergüenza o la culpa asociadas al fracaso, con un enfoque notable en la aprobación propia y de los demás. En el lado autónomo de la motivación extrínseca se encuentran las regulaciones identificada e integrada. La primera se refiere a la aceptación consciente del valor de la actividad. La segunda, la forma más autónoma de motivación extrínseca, implica que el individuo no solo reconoce y valora la actividad, sino que también la considera coherente con sus intereses y valores fundamentales, aunque esta es difícil de evaluar a través de test por saturar en la factorización de la variable motivación intrínseca en el contexto universitario (Sánchez-De Miguel et al., 2023). Las formas más autónomas de motivación extrínseca son más duraderas que las controladas; los individuos perseveran en la actividad incluso en ausencia de recompensas externas, guiados por un sentido de valor y propósito en sus acciones (Ryan & Deci, 2020).

**Figura 2**

*Continuum de autodeterminación en los diferentes tipos de motivación (adaptada de Deci & Ryan, 2000)*



La motivación es uno de los factores más analizados en estudios sobre FL (Østerlie et al., 2023), estos se han centrado principalmente en niveles educativos primarios y secundarios, y no en un análisis detallado de los tipos de motivación bajo la TAD en contextos de educación superior. De hecho, estudios recientes como el de Gil-Botella et al. (2021), han demostrado que el enfoque FL aumenta significativamente la motivación intrínseca y disminuye la desmotivación en estudiantes de primaria. Hinojo Lucena et al. (2019) reportaron resultados similares en estudiantes de primaria y secundaria, mostrando un incremento de motivación cuando se comparó el modelo FL con el grupo control. En educación secundaria, Martínez-Campillo (2017) observó que la motivación de los estudiantes se duplicó al utilizar FL, y Østerlie & Kjelaas (2019) encontraron que este enfoque incrementaba la motivación hacia la participación en clases de Educación Física (EF). Por otro lado, algunos estudios (Campos-Gutiérrez et al., 2021; Gómez-García et al., 2019) no hallaron un incremento significativo en la motivación de los estudiantes bajo el modelo FL en comparación con métodos tradicionales. Estos resultados, no obstante, se atribuyeron a factores como la duración breve de la intervención de FL o cambios metodológicos abruptos.

A pesar de los resultados positivos en términos de motivación en niveles preuniversitarios, la literatura muestra una clara carencia de literatura científica que explore estos efectos en estudiantes universitarios desde el enfoque específico de la TAD. En particular, falta un análisis exhaustivo sobre cómo los distintos tipos de motivación son afectados por el enfoque FL, y especialmente por el efecto del *feedback* generado por el docente en su aplicación en el contexto universitario.

Por tanto, el presente estudio busca abordar esta brecha de investigación proporcionando datos empíricos sobre los resultados relacionados con los cambios observados en los distintos tipos de motivación de los estudiantes universitarios, tras la aplicación de un enfoque FL entendido bajo el prisma que establece la TAD.

Por otro lado, la mayoría de estudios (Chiang et al., 2019; Ferriz-Valero, Østerlie, García-Martínez, et al., 2022; Ferriz-Valero, Østerlie, Penichet-Tomas, et al., 2022; Marqués-Molías et al., 2019; Moreno-Guerrero et al., 2024; Soriano-Pascual et al., 2022) han observado diferencias significativas en el aprendizaje o el rendimiento académico tras aplicar un modelo FL, lo que evidencia la eficacia del mismo en cualquier etapa de enseñanza, especialmente la universitaria (Bosch-Farré et al., 2024). Realizando un análisis más profundo en esta relación entre el modelo FL y el rendimiento académico, existe cierta brecha de investigación, ya que Goh y Ong (2019) concluyeron que el modelo FL es más efectivo para aquellos estudiantes con un rendimiento bajo en su expediente académico, mientras que Wozny et al. (2018) concluyeron que se observa una mayor eficacia en estudiantes con expedientes por encima de la media.

Finalmente, a pesar de que la intervención docente es un aspecto clave en estas variables (Fenández-Río et al., 2023; Ferriz-Valero et al., 2024), así como en la

aplicación eficaz del modelo FL, ninguna investigación ha centrado su atención en cómo afecta el *feedback* del docente sobre las variables que captan el interés de los investigadores, esto es, la motivación del estudiante y a su rendimiento académico en el ámbito universitario.

### Objetivo e hipótesis

Por todo lo anterior, el objetivo de este estudio fue evaluar cuantitativamente los efectos del *feedback* proporcionado por el docente (i.e. refuerzo, correctivo y de alta información), durante la aplicación del modelo FL sobre la motivación y el rendimiento académico en estudiantes universitarios del grado de magisterio. En base a este objetivo y a la solidez de la TAD, se plantearon las siguientes hipótesis de investigación:

Hipótesis 1 (H1). El alumnado que siguió el modelo FL con *feedback* del docente, aumentó significativamente su motivación intrínseca respecto al grupo que no contó con *feedback* del docente.

Hipótesis 2 (H2). El alumnado que siguió el modelo FL con *feedback* del docente, disminuyó significativamente su desmotivación respecto al grupo que no contó con *feedback* del docente.

Hipótesis 3 (H3). El alumnado que siguió el modelo FL con *feedback* del docente, mejoró significativamente su rendimiento académico respecto al grupo que no contó con *feedback* del docente.

## MÉTODO

### Diseño de la investigación

La investigación se llevó a cabo durante tres cursos académicos (2021-22; 2022-23 y 2023-24), en enseñanza oficial dentro del contexto universitario público español. El estudio se basó en un diseño cuasiexperimental, con un muestreo por conveniencia (i.e. acceso a la muestra), incluyendo dos grupos de tratamiento (experimental y control), así como medidas previas y posteriores a la intervención. El primer grupo experimental implementó el modelo FL con el visionado de 16 vídeos antes de clase relacionados con la materia (aprendizaje en el espacio individual), permitiendo utilizar el espacio colectivo para proporcionar *feedback* elaborado por el docente (i.e. refuerzo, correctivo y de alta información). En contraste, el segundo grupo control se centró en el mismo visionado de vídeos en casa, pero sin recibir *feedback* por parte del docente en el espacio grupal. Este grupo, denominado "sin *feedback*", se convierte en una variación del modelo FL que en realidad no cumple

con los requisitos para ser considerado FL, pero permite al diseño de investigación determinar el papel que juega el *feedback* en el enfoque FL sobre la motivación y el rendimiento académico.

Para probar las hipótesis postuladas, se asignaron aleatoriamente cuatro clases al grupo "sin *feedback*" y otras cuatro clases al grupo "con *feedback*", pero respetando el mismo docente (n=3) en ambos grupos (experimentados en aula invertida). De esta manera, se pretenden controlar los posibles efectos atribuibles al propio docente, asegurando que el mismo contenido y estilo de enseñanza fueran utilizados en ambos grupos de tratamiento. Se consideraron diseños previamente empleados en estudios análogos (Thai et al., 2017, 2020). Finalmente, el estudio obtuvo la aprobación del comité de ética de la Universidad de Alicante (UA-2023-05-27_2).

## Participantes

Inicialmente participaron un total de 400 estudiantes universitarios (Medad=20.47 años; DT=2.63). Los criterios de inclusión para la presente investigación fueron: 1) estar matriculado por primera vez en la asignatura troncal de segundo curso del grado de Magisterio en Educación Primaria en la Universidad de Alicante (España); 2) pertenecer a uno de los grupos cuyo docente era experto en *Flipped Learning*; y 3) tener dispositivos digitales y acceso a internet en casa. Un total de 255 estudiantes formaron parte del presente estudio, de los cuales 154 eran chicas (60.4%), tras excluir 145 estudiantes por cumplir uno o varios de los siguientes criterios de exclusión: a) no asistir regularmente a las clases, es decir, el 80% de todas las sesiones (n = 21); b) no cumplimentar adecuadamente los cuestionarios (n = 76) o; c) no firmar el consentimiento informado (n = 48).

## Programa de intervención

Según Hastie y Casey (2014), una intervención rigurosa debería incluir: a) una descripción detallada de los elementos curriculares de la intervención; b) una validación detallada del modelo de intervención; y c) una descripción precisa del contexto del programa. A continuación, se describen estas secciones con precisión.

La intervención se llevó a cabo en el contexto de la asignatura obligatoria de segundo curso "Didáctica de la Educación Física" del grado de magisterio en Educación Primaria, la cual comprende un total de seis créditos ECTS del sistema universitario español. El objetivo de la asignatura es, principalmente, dotar de conocimientos básicos sobre aprendizaje motor y deporte a futuros docentes de Educación Primaria. Los contenidos de la asignatura son agrupados en torno a

11 temas, y solo tres de ellos fueron objeto de la intervención (ver tabla 1). La evaluación, que forma parte de una de las variables dependientes (nota del expediente) queda establecida en la elaboración de prácticas de campo (20%), la demostración del dominio de los conocimientos adquiridos (25%), la competencia para elaborar una situación de aprendizaje en Educación Física (25%) y un examen escrito (30%).

**Tabla 1**

*Resumen de diseño de investigación (elementos curriculares)*

| | Contenido | Recurso vídeo (min:seg) | Nº sesión (~115 min) |
|---|---|---|---|
| **Tema 3** *Estilos de enseñanza I* | Aproximación conceptual | 6:01 | 1 |
| | Estilos tradicionales | 6:52 | |
| | Estilos participativos (enseñanza recíproca) | 4:08 | 2 |
| | Estilos participativos (grupos reducidos) | 1:47 | |
| | Estilos participativos (microenseñanza) | 2:52 | |
| | **Total** | **21:40** | |
| **Tema 4** *Estilos de enseñanza II* | Estilos individualizadores | 7:18 | 3 |
| | Estilos socializadores | 3:33 | |
| | Estilos cognitivos: descubrimiento guiado | 5:09 | 4 |
| | Estilos cognitivos: resolución de problemas | 2:21 | |
| | Estilos creativos | 3:33 | 5 |
| | Conclusiones | 4:04 | |
| | **Total** | **26:38** | |
| **Tema 6** Las capacidades físicas básicas | Las capacidades físicas en educación primaria | 4:47 | 6 |
| | La flexibilidad | 6:40 | |
| | La fuerza | 8:06 | |
| | La resistencia | 8:24 | 7 |
| | La velocidad | 4:24 | 8 |
| | **Total** | **32:21** | **8 sesiones (~16 horas)** |

*Nota. min= minutos; seg=segundos.*

El programa de intervención fue realizado por tres docentes expertos en el desarrollo del enfoque *Flipped Learning* (~5-7 años), con una experiencia docente universitaria media de casi 10 años (9.5±2.52 años). Un único docente dirigió la intervención dentro de su grupo y permaneció a cargo en todo momento, limitando

cualquier posible sesgo derivado de la intervención de varios profesionales. Para llevar a cabo el visionado de vídeos por parte del estudiantado se utilizó la plataforma tecnológica Edpuzzle (https://edpuzzle.com). Un aspecto muy relevante de utilizar esta plataforma frente a otras (e.g. Youtube), es que todo el alumnado tiene acceso gratuito a sus cuentas personales en una interfaz muy intuitiva y fácil de usar, lo que les permitió acceder sin incidencias y ver todos los vídeos. Además, un aspecto relevante de la aplicación del enfoque *Flipped Learning* y que se pretende demostrar en esta investigación, es que la plataforma Edpuzzle permite al estudiantado contestar cuestiones sobre los vídeos preparados para la asignatura y que el docente pueda saber quiénes han visto los vídeos y en qué condiciones. La plataforma supone un recurso de gran valor para el desarrollo de la investigación por la información facilitada, ya que permite saber desde el tiempo utilizado en el visionado del vídeo por parte del estudiante, como los tramos que ha repetido su visualización o si ha contestado correctamente (o no) a las cuestiones planteadas, aportando *feedback* (i.e. refuerzo, correctivo y de alta información) al alumnado tanto en el espacio individual (i.e. plataforma digital) como en el espacio grupal, (solo en el caso del grupo "con *feedback*").

Tal y como se muestra en la tabla 1, la intervención se llevó a cabo durante ocho sesiones de 115 minutos cada una, en cuatro semanas aproximadamente, con una duración total de unas 16 horas. Tanto el grupo "sin *feedback*" como el grupo "con *feedback*" siguieron el mismo contenido del curso, utilizaron la misma plataforma educativa (Edpuzzle), visionaron los mismos vídeos (concretamente 16 vídeos), en un total de ~80 min, grabados por un único docente (investigador principal) pero diseñados y supervisados por el resto de docentes (Figura 3). Además, ambos grupos de tratamiento contestaron a las mismas cuestiones (45 cuestiones de respuesta abierta, verdadero o falso y respuesta múltiple) durante el visionado de cada vídeo (Anexo 1).

La intervención por sesión se organiza en cuatro fases principalmente, y se estructura para que la diferencia entre ambos grupos sea la presencia o ausencia de *feedback* del docente:

Fase 1. *Feedback* de refuerzo y correctivo (solo para el grupo con *feedback*). El docente se enfoca especialmente en las respuestas incorrectas de la mayoría de los estudiantes en el vídeo previo a la clase o en los tramos que más se han visualizado.

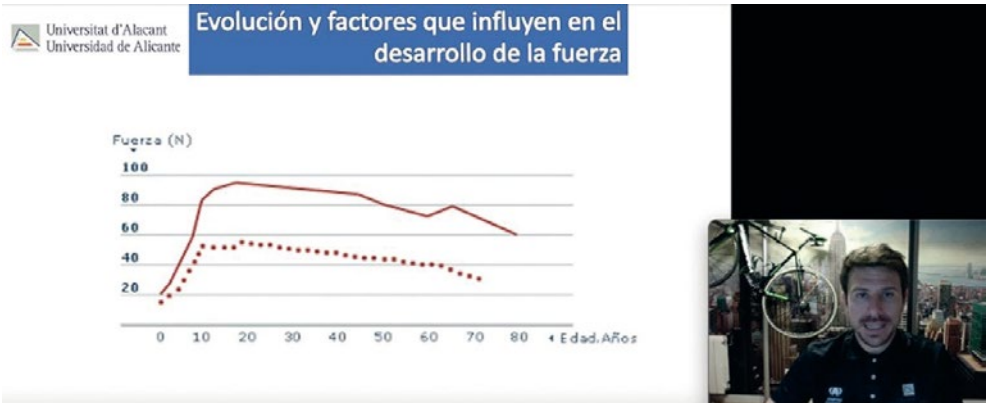
Fase 2. Enseñanza entre iguales. El docente inicia el espacio grupal con una dinámica de enseñanza entre iguales en pequeños grupos (5-6 estudiantes), donde cada grupo revisa los puntos clave abordados en el video. Pasados 10 minutos, el docente selecciona aleatoriamente un grupo para que comparta sus conclusiones con toda la clase y, a continuación, proporciona *feedback* de alta información (solo al grupo con *feedback*) sobre las intervenciones del grupo y sobre los conceptos discutidos, profundizando en puntos críticos o errores comunes.

Fase 3. Estudio de caso o escenario práctico. El docente plantea un caso práctico que los estudiantes deben resolver en grupo. Durante esta actividad, el docente ofrece *feedback* de alta información (solo al grupo con *feedback*), proporcionando correcciones y refuerzo en tiempo real. El grupo sin *feedback* realiza la actividad de forma autónoma, con orientación del docente, pero sin retroalimentación, fomentando la reflexión y la autoevaluación entre los integrantes.

Fase 4. Discusión estructurada. Para finalizar, cada grupo comparte las posibles soluciones al problema o caso, moderado por el docente. Esta discusión tiene el objetivo de integrar el conocimiento y reflexionar sobre las diferentes respuestas obtenidas, alcanzando un nivel más profundo de comprensión. El docente modera la discusión y ofrece aclaraciones y/o recomendaciones específicas.

**Figura 3**

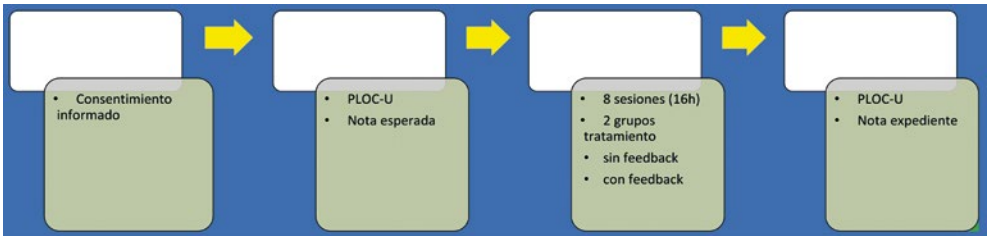
*Captura del vídeo sobre tema 6 (capacidades físicas básicas) en el que se detallan fundamentos de la fuerza en la infancia*




A continuación, a modo resumen, se muestra un gráfico del diseño llevado a cabo en la presente investigación (Figura 4).

**Figura 4**

*Esquema del diseño de la investigación*



## Instrumentos y variables

Escala de locus percibido de causalidad (PLOC-U). Este cuestionario tiene como objetivo medir la regulación de motivación de los estudiantes en el contexto universitario y está diseñado desde los principios estipulados por la Teoría de la Autodeterminación (TAD; Sanchez-De Miguel et al., 2023).

Se compone de 20 ítems (tabla 2) agrupados en cinco factores (cuatro ítems por factor), precedido por la frase: "En particular acudo a la parte práctica de la asignatura…" que miden todo el espectro motivacional descrito por la TAD, desde la regulación intrínseca hasta la desmotivación. Las respuestas a los 20 ítems se dieron en una escala de tipo Likert de 6 puntos (1 = completamente en desacuerdo y 6 = completamente de acuerdo). Este tipo de escala fue elegida deliberadamente para evitar el sesgo de centralidad. Los valores del alfa de Cronbach fueron establecidos entre .75 y .84 en todos los factores, indicando una buena consistencia interna.

**Tabla 2**

*Escala de locus percibido de causalidad en universitarios (PLOC-U)*

| Factor | Ítems |
|---|---|
| Regulación intrínseca | 1. … porque al final lo importante es lo que aprendo, y no tanto los puntos que obtengo de la evaluación continua de las prácticas. |
| | 6. ... porque me satisface mejorar en mis competencias técnicas y de actividad física. |
| | 11. ... porque disfruto adquiriendo conocimientos complementarios a la parte teórica de la asignatura. |
| | 16. ... porque a través de las prácticas se me hace más estimulante la asignatura. |
| Regulación identificada | 2. ... porque así puedo complementar mejor los conocimientos teóricos. |
| | 7. ... porque veo que es importante para mí trabajar bien la parte práctica de esta asignatura. |
| | 12. …porque quiero adquirir recursos técnicos y prácticos. |
| | 17. … porque es importante dentro de mi formación como docente deportivo. |
| Regulación introyectada | 3. …porque si no acudo me siento mal conmigo mismo-a. |
| | 8. ... porque me sirve como referencia para aprobar luego la asignatura. |
| | 13. ... porque puedo dar un paso más para aprobar la asignatura. |
| | 18. ... porque me preocupa no ir a las prácticas. |
| Regulación externa | 4. ... porque el sistema de evaluación práctica me da la oportunidad de obtener hasta 5 puntos de la nota final de la asignatura. |
| | 9. ... porque principalmente lo importante, más que aprender, es obtener los puntos de la parte práctica. |
| | 14. ... porque esto es lo que tengo que hacer en el contexto académico en el que estoy. |
| | 19. ... porque, en caso contrario, no obtendría la nota mínima para aprobar. |

| Factor | Ítems |
|---|---|
| Desmotivación | 5. … pero no veo el beneficio de las clases prácticas. |
| | 10. ... pero no veo el porqué de que la asignatura tenga que tener prácticas. |
| | 15. … pero no termino de ver dónde están las ventajas de estas prácticas. |
| | 20. ... pero, a decir verdad, no sé por qué voy a las prácticas. |

*Nota. La frase precedente es "En particular acudo a la parte práctica de la asignatura…".*

Nota del expediente del estudiante. Esta variable escalar mide la puntuación obtenida por el estudiante en su expediente académico al finalizar la asignatura, utilizando una escala de 0 a 10.

## Análisis de datos

El software de estadística SPSS versión 28.0.0.0 (190) se utilizó para realizar todos los análisis. Se calcularon las estadísticas descriptivas de cada factor (media y desviación estándar). Se realizó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, obteniendo distribuciones no normales en todos los casos ($p < .05$). Para analizar las diferencias basales entre los dos grupos de tratamiento, se utilizó una prueba U de Mann-Whitney. A continuación, se llevó a cabo una comparación intragrupo (prueba Wilcoxon) para analizar las diferencias del pre-test respecto al post-test. Finalmente, para verificar las hipótesis, se utilizó un análisis de medidas repetidas de la varianza (ANOVA 2x2), para dar robustez al análisis. Las variables dependientes fueron las cinco regulaciones motivacionales (intrínseca, identificada, introyectada, externa y desmotivación). El tiempo (antes y después de la intervención) fue el factor intragrupo, mientras que el grupo (sin *feedback* vs. con *feedback*) fue el factor entresujetos. Se utilizó la prueba de Levene para comprobar la homocedasticidad, la prueba de Mauchly para la prueba de esfericidad y la prueba de Box para la equivalencia de las matrices de covarianza. Todas las hipótesis se cumplieron correctamente en el conjunto de datos, excepto en lo que se refiere a la normalidad de los datos y la prueba de Mauchly (por ende, se consideran contrastes multivariantes). El tamaño del efecto se calculó utilizando el software Microsoft Excel (Domínguez-Lara, 2018). Esta magnitud para el test U Mann-Whitney y Wilcoxon se consideró pequeña cuando los valores oscilaban entre 0.1 y 0.3, medio entre 0.3 y 0.5, y grande si es superior a 0.5 (Cohen, 2013). En cambio, para el ANOVA, el tamaño del efecto fue calculado a partir de eta parcial al cuadrado ($\eta_p^2$) siendo pequeño (.01-.059), mediano (.06-.13) y grande (≥.14). Se calculó un intervalo de confianza del 95% para las diferencias y el valor de significación se fijó en $p < .05$.

## RESULTADOS

### Diferencias iniciales entre grupos de tratamiento (pre-test)

Las características basales de ambos grupos se presentan en tabla 3, incluidas las estadísticas de estas diferencias obtenidas mediante la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney. En el pre-test, los grupos presentaron valores iniciales análogos excepto en la variable regulación intrínseca (Z=3.692; p<.001), introyectada (Z=2.618; p=.009), y desmotivación, donde el grupo "con *feedback*" presentó valores más altos en las dos primeras variables, mostrando un valor menor en desmotivación.

**Tabla 3**

*Media ± desviación estándar de las diferencias iniciales entre grupos a través de la prueba U Mann-Whitney (pre-test)*

| Variable | Toda la muestra | | ***Sin** feedback* (n=130) | | ***Con** feedback* (n=125) | | Z | *Sig.* | ES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | M | DT | M | DT | M | DT | | | |
| **Regulaciones motivacionales en la práctica (rango 1-6)** | | | | | | | | | |
| Regulación intrínseca | 5.06 | 0.74 | 5.04 | 0.72 | 5.09 | 0.76 | 0.649 | .517 | - |
| Regulación identificada | 5.22 | 0.76 | 5.20 | 0.74 | 5.25 | 0.77 | 0.781 | .435 | - |
| Regulación introyectada | 4.51 | 0.84 | 4.46 | 0.81 | 4.56 | 0.88 | 0.973 | .331 | - |
| Regulación externa | 3.92 | 1.01 | 3.94 | 0.97 | 3.89 | 1.05 | -0.184 | .854 | - |
| Desmotivación | 1.73 | 0.98 | 1.84 | 1.14 | 1.61 | 0.82 | -1.082 | .279 | - |
| **Rendimiento académico** | | | | | | | | | |
| Nota esperada | 7.11 | 0.76 | 7.11 | 0.70 | 7.11 | 0.81 | -0.165 | .869 | - |

*Nota. M*=Media; *DT*= Desviación Típica; *ES*= Tamaño del efecto.

### Diferencias longitudinales dentro de cada grupo de tratamiento (pre vs. post-test)

En la tabla 4 se presentan los resultados obtenidos tras de la aplicación de la prueba estadística no paramétrica Wilcoxon. Los resultados indicaron, por un lado, que el grupo de tratamiento "sin *feedback*" presentó una disminución en la variable regulación intrínseca (Z=-2.813; p=.005) e identificada (Z=-2.022; p=.043), mientras que se observa un aumento en externa (Z=3.893; p<.001), desmotivación (Z=7.247; p<.001). Por otro lado, el grupo de tratamiento "con *feedback*" presentó aumentos en regulación introyectada (Z=2.913; p=.004) y externa (Z=6.160; p<.001) y el rendimiento académico frente a la nota esperada (Z=6.669; p<.001).

**Tabla 4**

*Media ± desviación estándar del análisis comparativo intragrupo a través del test Wilcoxon*

| Variable | Pre-test | | Post-test | | Z | *Sig.* | ES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | M | DT | M | DT | | | |
| **Grupo de tratamiento "sin *feedback*" (n=130)** | | | | | | | |
| **Regulaciones motivacionales en la práctica (rango 1-6)** | | | | | | | |
| Regulación intrínseca | 5.04 | 0.72 | 4.94 | 0.67 | -2.813 | .005 | .25 |
| Regulación identificada | 5.20 | 0.74 | 5.13 | 0.72 | -2.022 | .043 | .18 |
| Regulación introyectada | 4.46 | 0.81 | 4.54 | 0.70 | 1.855 | .064 | .16 |
| Regulación externa | 3.94 | 0.97 | 4.20 | 0.80 | 3.893 | <.001 | .34 |
| Desmotivación | 1.84 | 1.14 | 3.10 | 1.54 | 7.247 | <.001 | .64 |
| **Rendimiento académico** | | | | | | | |
| Nota esperada vs. Nota expediente | 7.11 | 0.70 | 7.65 | 1.10 | 3.872 | <.001 | .34 |
| **Grupo de tratamiento "con *feedback*" (n=125)** | | | | | | | |
| **Regulaciones motivacionales en la práctica (rango 1-6)** | | | | | | | |
| Regulación intrínseca | 5.09 | 0.76 | 5.12 | 0.62 | 0.541 | .589 | - |
| Regulación identificada | 5.25 | 0.77 | 5.22 | 0.65 | -1.434 | .151 | - |
| Regulación introyectada | 4.56 | 0.88 | 4.75 | 0.70 | 2.913 | .004 | .26 |
| Regulación externa | 3.89 | 1.05 | 4.54 | 0.83 | 6.160 | <.001 | .55 |
| Desmotivación | 1.61 | 0.82 | 1.85 | 1.21 | 1.282 | .200 | - |
| **Rendimiento académico** | | | | | | | |
| Nota esperada vs. Nota expediente | 7.11 | 0.81 | 8.32 | 1.01 | 6.669 | <.001 | .60 |

*Nota. M*=Media; *DT*= Desviación Típica; *ES*= Tamaño del efecto.

## Diferencias finales entre grupos de tratamiento (post-test)

En la tabla 5 se muestran los resultados obtenidos después de la aplicación de la prueba U Mann-Whitney. Tras la intervención, los resultados muestran que existen diferencias significativas en regulación intrínseca (Z=2.044; p=.041), introyectada (Z=2.167; p=.030), externa (Z=3.405; p<.001), y nota expediente (Z=4.492; p<.001) siendo mayor en el grupo de tratamiento "con *feedback*". En cambio, la variable desmotivación (Z=-6.890; p<.001) fue significativamente mayor en el grupo "sin *feedback*".

**Tabla 5**

*Media ± desviación estándar de las diferencias finales entre grupos a través de la prueba U Mann-Whitney (pre-test)*

| Variable | Toda la muestra | | Sin *feedback* (n=130) | | Con *feedback* (n=125) | | Z | *Sig.* | ES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | M | DT | M | DT | M | DT | | | |
| **Regulaciones motivacionales en la práctica (rango 1-6)** | | | | | | | | | |
| Regulación intrínseca | 5.03 | 0.65 | 4.94 | 0.67 | 5.12 | 0.62 | 2.044 | .041 | .13 |
| Regulación identificada | 5.18 | 0.69 | 5.13 | 0.72 | 5.22 | 0.65 | 0.823 | .411 | - |
| Regulación introyectada | 4.65 | 0.70 | 4.54 | 0.70 | 4.75 | 0.70 | 2.167 | .030 | .14 |
| Regulación externa | 4.37 | 0.82 | 4.20 | 0.80 | 4.54 | 0.83 | 3.405 | <.001 | .21 |
| Desmotivación | 2.26 | 1.30 | 3.10 | 1.54 | 1.85 | 1.21 | -6.890 | <.001 | .43 |
| **Rendimiento académico** | | | | | | | | | |
| Nota expediente | 7.72 | 0.95 | 7.65 | 1.10 | 8.32 | 1.01 | 4.492 | <.001 | .28 |

*Nota. M*=Media; *DT*= Desviación Típica; *ES*= Tamaño del efecto.

## Contraste de hipótesis

Se observó un efecto de interacción (Tiempo x tratamiento) en las variables regulación intrínseca ($F[2] = 4.250$, $p = .040$; $\eta_p^2 = .017$), regulación externa ($F[2] = 10.734$, $p = .001$; $\eta_p^2 = .041$) y desmotivación ($F[2] = 6.035$, $p = .015$; $\eta_p^2 = .023$) (Figura 5). En otras palabras, se observaron diferencias longitudinales (pre vs. post) estadísticamente significativas ($p < .05$) entre el impacto del tratamiento (con *feedback* vs. sin *feedback*) durante el desarrollo del aula invertida en estas tres variables de estudio.

**Figura 5**

*Gráfico de barras representativo del efecto de la intervención con aula invertida para ambos grupos de tratamiento (con Vs sin* feedback*) en las variables regulación intrínseca, externa, desmotivación y trabajo en grupo*

## DISCUSIÓN

El modelo *Flipped Learning* (FL) se ha convertido en una propuesta alternativa a la clase tradicional en docencia universitaria, obteniendo resultados positivos y, por ende, despertando el interés de la comunidad científica en los últimos años (Prieto et al., 2020). Tal y como se presentaba en el estado del arte, muchos estudios se han centrado en analizar la efectividad del modelo en relación con variables como la motivación o el rendimiento académico del alumnado (Bosch-Farré et al., 2024; Oudbier et al., 2022). Sin embargo, no se ha profundizado en otros factores propios de la aplicación del modelo FL, por ejemplo, el papel que juega el *feedback* generado por el docente, característica fundamental del propio modelo (Santiago & Bergmann, 2021). Es importante destacar que, en esta investigación, el grupo denominado "sin *feedback*" no representa un FL en su forma estricta, sino una variación experimental diseñada con el propósito de aislar el efecto del *feedback* en el contexto del FL. El estudio sobre la importancia del *feedback* es un tema que no ha sido suficientemente tratado por la literatura científica en la aplicación del modelo FL. Por tanto, el objetivo de esta investigación fue evaluar los efectos del *feedback* proporcionado por el docente, durante la aplicación del modelo FL sobre variables de interés en el ámbito educativo como la motivación y el rendimiento académico en estudiantes universitarios.

Los hallazgos de este estudio corroboran un efecto significativo de interacción (tiempo x tratamiento) en la motivación intrínseca con un tamaño del efecto pequeño ($\eta_p^2$ = .017), siendo necesario destacar, que esta diferencia es observada a pesar de las puntuaciones ya altas inicialmente de ambos grupos de tratamiento (por encima de 5 sobre 6). En otras palabras, el *feedback* generado por el docente desempeña un papel relevante en la mejora de la motivación intrínseca del alumnado, observando una diferencia significativa en el grupo que recibe *feedback* respecto al que no. De hecho, el grupo que no recibe *feedback* muestra una reducción significativa de la puntuación obtenida en el post-test respecto del pre-test (Tabla 4), lo que destaca el impacto del *feedback* sobre la motivación más autodeterminada del estudiantado. Por tanto, se acepta la hipótesis 1 (H1).

A pesar de que estos resultados son novedosos y contribuyen a un avance en el marco teórico actual sobre el modelo FL en el ámbito universitario, son muchos los estudios que ya han observado mejoras en la motivación intrínseca tras aplicar el modelo FL en otras etapas distintas a la universitaria, por ejemplo, en educación primaria (Gil-Botella et al., 2021) o en educación secundaria (Ferriz-Valero, Østerlie, García-Martínez, et al., 2022; Ferriz-Valero, Østerlie, Penichet-Tomas, et al., 2022). En cambio, otros estudios (Campos-Gutiérrez et al., 2021; Gómez-García et al., 2019) no encontraron cambios en la motivación intrínseca o evidenciaron un descenso de la misma en chicas en Educación Secundaria. Esta confrontación de resultados

podría deberse a una diferencia significativa en la aplicación de este modelo pedagógico, ya que en la mayoría de estudios no se aportan detalles suficientes para determinarlo siguiendo las recomendaciones (Bergmann & Sams, 2012). La influencia del modelo FL en el aprendizaje radica en su habilidad para motivar al alumnado a participar activamente en su proceso educativo, promoviendo una mayor implicación personal en su aprendizaje (Craft & Linask, 2020; Steen-Utheim & Foldnes, 2018). De este modo, los beneficios que ofrece el modelo FL dependen, en gran medida, de cómo impacte en la motivación del alumnado y su disposición para involucrarse tanto dentro como fuera del aula (Gilboy et al., 2015).

El *feedback* ocupa un lugar central en la implementación del modelo FL, no solo por su impacto positivo en la motivación intrínseca y el rendimiento académico, sino también por su capacidad para fomentar habilidades de autorregulación en el aprendizaje (López-Belmonte et al., 2023). En este contexto, Zhang et al. (2023) analizaron cómo distintos tipos de *feedback* mejoraron significativamente las habilidades de autorregulación y el desempeño académico de estudiantes universitarios en actividades previas al aula. Por otro lado, Esmaeili et al. (2020) compararon los efectos del *feedback* en clases de inglés como lengua extranjera, encontrando que la integración del modelo FL con *feedback* explícito resultó en mayores mejoras en la retención y el aprendizaje de gramática. Este hallazgo complementa las evidencias del presente estudio, demostrando que el tipo de *feedback* puede modular significativamente los beneficios de FL.

Por otra parte, la disminución de la regulación intrínseca e identificada en el grupo "sin *feedback*" tras la intervención, sugiere que la falta de *feedback* podría debilitar las motivaciones más autónomas (i.e. motivación intrínseca, regulación integrada e identificada) del alumnado, a pesar de que no se observó efecto de interacción (Tiempo x tratamiento) para la regulación identificada. En la propia definición de regulación identificada, se establece que este tipo de motivación implica que el individuo sienta que las tareas y sus propios valores personales están en sintonía (Ryan & Deci, 2019). Para Vasconcellos et al., (2020), ayudar al alumnado a desarrollar este valor personal más internalizado es un desafío tanto del docente como del propio sistema educativo. Por lo que más investigaciones y más específicas son necesarias para responder preguntas relacionadas con esta cuestión.

Por el contrario, sí se observó un efecto de la interacción para la regulación externa con un tamaño del efecto pequeño ($\eta_p^2 = .041$), es decir, el alumnado que siguió el modelo FL con *feedback* del docente, aumentó significativamente su motivación extrínseca más controlada respecto al grupo que no contó con *feedback*. Como se ha demostrado en investigaciones anteriores, se entiende que la regulación externa es una poderosa forma de motivación, aunque es difícil de mantener en el tiempo, ya que describe comportamientos regulados por contingencias externas (Ryan &

Deci, 2017, 2020). Además, teniendo en cuenta que el alumnado universitario ya es adulto y que su educación no es obligatoria, podrían experimentar un aumento del valor personal a las contingencias del propio modelo. A priori, esta argumentación podría reforzar la idea opuesta, que el alumnado participa activamente en la clase por razones intrínsecas (como se afirmaba en la H1) pero, en realidad, también podría interpretarse como un indicador de que la propia participación en la propuesta innovadora se relaciona con una recompensa tangible, es decir, con el aumento en la nota esperada de la asignatura. Por el contrario, el estudiante también podría establecer una relación entre contestar negativamente a las cuestiones con un descenso en su nota final. Se podría discutir la idea de que el uso de la plataforma educativa Edpuzzle, con la posibilidad de contestar preguntas que se aciertan o se fallan, podría también justificar este resultado. Sin embargo, el grupo "sin *feedback*" no tenía información cualitativa acerca de su respuesta a esas preguntas, por lo que este argumento no es más que una especulación.

Otro hallazgo significativo es el efecto de interacción (Tiempo x tratamiento) observado en la variable "desmotivación" con un tamaño del efecto pequeño ($\eta_p^2$ = .023), lo que siguiere que la tendencia al aumento en desmotivación fue amortiguada únicamente en el grupo que recibió *feedback* en la aplicación del modelo FL. Por tanto, se acepta la hipótesis 2 (H2). Este resultado destaca la necesidad de mecanismos de apoyo y seguimiento continuo en el proceso de formación del estudiante universitario, como es el *feedback* del docente, para mantener el interés y compromiso dentro del marco de FL. Aunque se esperaba un ligero descenso en la desmotivación en el grupo que recibió *feedback*, las regulaciones motivacionales mencionadas previamente pueden estar considerablemente influenciadas por diversos antecedentes o agentes sociales, así como por los videos instruccionales utilizados como recurso didáctico característico del modelo FL. Se utilizaron un total de 16 videos, todos editados de manera uniforme, sin música ni efectos especiales, lo que parece estar estrechamente relacionado con el compromiso del alumnado y su motivación (de la mora Velasco et al., 2021), lo que podría explicar parcialmente este resultado.

Otros resultados más concluyentes sí han observado una disminución en la desmotivación en educación primaria (Ferriz-Valero et al., 2017; Gil-Botella et al., 2021), educación secundaria (Ferriz-Valero, Østerlie, García-Martínez, et al., 2022; Ferriz-Valero, Østerlie, Penichet-Tomas, et al., 2022) y Bachillerato (Ferriz-Valero et al., 2017) en los grupos que desarrollaron el modelo FL frente a una enseñanza tradicional. Una ausencia de investigaciones en la etapa universitaria es identificada, por lo que este resultado contribuye al cuerpo teórico del modelo FL en educación superior, siendo necesarios más estudios para proporcionar robustez a estos resultados.

Finalmente, los resultados muestran una mejora de la nota esperada sobre la nota del expediente de ambos grupos (sin *feedback* vs. con *feedback*), esto es,

el alumnado obtiene mayor calificación al final de la asignatura de la esperada al inicio de esta. Sin embargo, la prueba no paramétrica U Mann-Whitney mostró una diferencia significativa en la variable nota de expediente, es decir, el grupo que recibió *feedback* del docente obtuvo significativamente mayor calificación (Z=4.492; p <.001; ES=.28). Por tanto, se acepta la hipótesis 3 (H3). Puede que este resultado sea el más consensuado con la literatura científica existente, como así se constata en la mayoría de estudios analizados en varias revisiones sistemáticas y meta-análisis en el ámbito universitario (Bosch-Farré et al., 2024; Galindo-Domínguez & Bezanilla, 2019; Prieto et al., 2020; Zheng et al., 2020). Además, en esta investigación se evidencia que la figura del docente a través del *feedback* como parte de la evaluación formativa permite enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, de acuerdo con otros autores (Finn et al., 2018), confirmando que el modelo FL no se basa únicamente en "ver vídeos" o aportar material antes de clase.

El presente trabajo presenta algunas limitaciones. En primer lugar, los participantes pertenecen todos a una misma universidad y a un mismo grado universitario. Serían necesarios estudios con muestras de diferentes universidades y diferentes grados para poder generalizar los resultados. Finalmente, se focalizó en una asignatura concreta, por lo que serían necesarios estudios en otras asignaturas (obligatorias, optativas, etc.) para contrastar si es más efectivo en asignaturas de naturaleza más teórica o, por el contrario, más prácticas. Otra limitación importante se refiere a la presencia de "missing data" durante la intervención. Un número significativo de participantes (n = 145) fue excluido debido a diferentes motivos, como el absentismo o la no cumplimentación de los cuestionarios (pretest o postest) o consentimiento. Esto podría haber influido en la validez de los resultados, especialmente en lo que respecta a la motivación, ya que el absentismo y la falta de cumplimiento de los instrumentos de medida pueden estar relacionados con factores motivacionales. Dado que no se realizó un análisis exhaustivo de la distribución de estos casos entre los grupos, este aspecto debe considerarse una limitación a la hora de interpretar los resultados del estudio.

## CONCLUSIONES

En el presente estudio, se investigó el impacto del modelo *Flipped Learning*, con y sin *feedback*, en diversas regulaciones motivacionales y en el rendimiento académico en universitarios. Se utilizaron diversas pruebas estadísticas para analizar los resultados obtenidos en los dos grupos de tratamiento a lo largo de tres cursos académicos. Las conclusiones son las siguientes:

– Se destaca la importancia del *feedback* proporcionado por el docente en la aplicación del modelo FL, cuyo papel es fundamental en el aumento de la

motivación intrínseca del alumnado, mostrando una diferencia notable entre el grupo que recibe *feedback* y el que no lo recibe.
- El *feedback* generado por el docente en la implementación del modelo *Flipped Learning* desempeña un papel clave en amortiguar el aumento de desmotivación del alumnado, evidenciando una diferencia significativa entre el grupo que recibe *feedback* y el que no lo recibe.
- El *feedback* proporcionado por el docente en la aplicación del modelo *Flipped Learning* permite que el alumnado obtenga un mayor rendimiento académico.

## IMPLICACIONES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

El presente estudio tiene varias implicaciones teóricas y prácticas. A nivel teórico, este estudio contribuye al avance del conocimiento sobre el modelo de aprendizaje invertido o *Flipped Learning*, destacando el papel crucial del *feedback* docente en su implementación. Este trabajo proporciona una base sólida para futuras investigaciones que investiguen optimizar la eficacia de FL y sugiere nuevas líneas de estudio relacionadas con el impacto de estas dinámicas en distintos contextos educativos y niveles formativos. A nivel práctico, este estudio subraya la necesidad de los docentes de integrar procesos de *feedback* continuo y significativo para maximizar los beneficios del FL. El *feedback* no solo mejora la motivación intrínseca, sino que también contribuye a mitigar la desmotivación y a incrementar el rendimiento académico, lo que lo convierte en un elemento indispensable en la planificación del FL. Por último, este estudio ofrece una guía práctica para instituciones educativas y docentes que buscan innovar sus métodos de enseñanza, mostrando cómo un enfoque bien implementado puede contribuir a un aprendizaje más efectivo y motivador.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a todo el alumnado universitario del grado de magisterio de Educación Primaria de la Universidad de Alicante (España), que participaron de manera desinteresada en este estudio. Además, este trabajo contribuye al desarrollo de la tesis doctoral de Ricardo Sánchez-Gil-Machín. Finalmente, esta investigación fue financiada por la Universidad de Alicante en el marco del proyecto de innovación docente titulado “Desarrollo del aula invertida para una enseñanza más individualizada y de calidad en Educación Física”.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education.

Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook: The Cognitive Domain*. David McKay.

Bosch-Farré, C., Cicres, J., Patiño-Masó, J., Morera Basuldo, P., Toran-Monserrat, P., Lladó Martínez, A., & Malagón-Aguilera, M. D. C. (2024). Efectividad de la metodología de aula inversa en el ámbito universitario. Una revisión sistemática. *Educación XX1*, *27*(1), 19-56. https://doi.org/10.5944/educxx1.35773

Campos-Gutiérrez, L. M., Sellés-Pérez, S., García-Jaén, M., & Ferriz-Valero, A. (2021). Aula invertida en Educación Física: Aprendizaje, motivación y tiempo de práctica motriz. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, *21*(81), Article 81. https://doi.org/10.15366/rimcafd2021.81.005

Chiang, T. H.-C., Yang, S. J. H., & Yin, C. (2019). Effect of gender differences on 3-on-3 basketball games taught in a mobile flipped classroom. *Interactive Learning Environments*, *27*(8), 1093-1105. https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1495652

Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge.

Craft, E., & Linask, M. (2020). Learning effects of the flipped classroom in a principles of microeconomics course. *The Journal of Economic Education*, *51*(1), 1-18. https://doi.org/10.1080/00220485.2019.1687372

de la Mora Velasco, E., Hirumi, & Chen, B. (2021). Improving Instructional Videos with Background Music and Sound Effects: A Design-Based Research Approach. *Journal of Formative Design in Learning*, *5*, 1-15. https://doi.org/10.1007/s41686-020-00052-4

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The «What» and «Why» of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, *11*(4), Article 4. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01

Dominguez-Lara, S. (2018). Magnitud del efecto, una guía rápida. *Educación Médica*, *19*(4), Article 4. https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.07.002

Esmaeili, S., Tamjid, N. H., Sadeghi, K., & Seifoori, Z. (2020). Effects of flipped teaching method integrated with corrective feedback on EFL learners' grammar learning and retention. *International Journal of Learning Technology*, *15*(4), 309. https://doi.org/10.1504/IJLT.2020.113882

Fenández-Río, J., García, S., & Ferriz-Valero, A. (2023). Selecting (or not) physical education as an elective subject: Spanish high school students' views. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1-13. https://doi.org/10.1080/17408989.2023.2256762

Ferriz-Valero, A., García-González, L., García-Martínez, S., & Fernández-Río, J. (2024). Motivational Factors Predicting the Selection of Elective Physical Education: Prospective in High School Students. *Psicología Educativa*, *30*(2), 85-92. https://doi.org/10.5093/psed2024a9

Ferriz-Valero, A., Østerlie, O., García-Martínez, S., & Baena-Morales, S. (2022). Flipped Classroom: A Good Way for Lower Secondary Physical Education Students to Learn Volleyball. *Education Sciences*, *12*(1), Article 1. https://doi.org/10.3390/educsci12010026

Ferriz-Valero, A., Østerlie, O., Penichet-Tomas, A., & Baena-Morales, S. (2022). The Effects of Flipped Learning on Learning and Motivation of Upper Secondary School Physical Education Students. *Frontiers in Education*, *7*, 832778. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.832778

Ferriz-Valero, A., Sebastiá-Amat, S., & García Martínez, S. (2017). Clase invertida como elemento innovador en Educación Física: Efectos sobre la motivación y la adquisición de aprendizajes en Primaria y Bachillerato. En R. Roig Vila, *Investigación en docencia universitaria diseñando el futuro a partir de la innovación educativa*. Octaedro.

Finn, B., Thomas, R., & Rawson, K. A. (2018). Learning more from feedback: Elaborating feedback with examples enhances concept learning. *Learning and Instruction*, *54*, 104-113. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.08.007

Galindo-Domínguez, H., & Bezanilla, M.-J. (2019). A systematic review of Flipped Classroom methodology at university level in Spain. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, *5*(1), 81-90. https://doi.org/10.24310/innoeduca.2019.v5i1.4470

Gil-Botella, Á., García-Martínez, S., Molina-García, N., Olaya-Cuartero, J., & Ferriz-Valero, A. (2021). Flipped Learning to improve students' motivation in Physical Education. *Acta Gymnica*, *51*. https://doi.org/10.5507/ag.2021.012

Gilboy, M. B., Heinerichs, S., & Pazzaglia, G. (2015). Enhancing Student Engagement Using the Flipped Classroom. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, *47*(1), Article 1. https://doi.org/10.1016/j.jneb.2014.08.008

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

Gómez-García, J., Sellés Pérez, S., & Ferriz Valero, A. (2019). Flipped classroom como propuesta en la mejora del rendimiento académico y motivación del alumnado en Educación Física. *Kronos*, *18*(2), 1-12.

Gosálbez-Carpena, P. A., García-Martínez, S., García-Jaén, M., Østerlie, O., & Ferriz-Valero, A. (2022). Aplicación metodológica Flipped Classroom y Educación Física en enseñanza no universitaria: Una revisión sistemática. *Journal of Sport and Health Research*, *14*(2), Article 2. https://doi.org/10.58727/jshr.94694

Hassan Rakha, A., & Abdo Khalifa, M. (2024). Blended Learning Using Edmodo: Students' Performance and Attitude in Boxing During COVID-19. *Sage Open*, *14*(2), 21582440241253743. https://doi.org/10.1177/21582440241253743

Hastie, P. A., & Casey, A. (2014). Fidelity in Models-Based Practice Research in Sport Pedagogy: A Guide for Future Investigations. *Journal of Teaching in Physical Education*, *33*(3), 422-431. https://doi.org/10.1123/jtpe.2013-0141

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, *77*(1), 81-112. https://doi.org/10.3102/003465430298487

Hinojo Lucena, F. J., López Belmonte, J., Fuentes Cabrera, A., Trujillo Torres, J. M., & Pozo Sánchez, S. (2019). Academic Effects of the Use of Flipped Learning in Physical Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(1), Article 1. https://doi.org/10.3390/ijerph17010276

López-Belmonte, J., Marín-Marín, J.-A., Segura-Robles, A., & Moreno-Guerrero, A.-J. (2023). Flipped Learning for Promoting Self-regulation, Social Competence, and Decision-making in Pandemic Conditions. *Sage Open*, *13*(4), 21582440231208772. https://doi.org/10.1177/21582440231208772

Marqués-Molías, L., Palau-Martín, R., Usart, M., & Morilla, F. (2019). The Flipped classroom in the learning of korfball in fifth and sixth grade. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, *37*(2), Article 2. https://doi.org/10.51698/aloma.2019.37.2.43-52

Martínez-Campillo, R. L. (2017). Implementación del puzle de Aronson apoyado en el flipped classroom para la medición de la condición física en los alumnos de 2º de ESO. *R. L.*

Moreno-Guerrero, A.-J., López-Belmonte, J., Parra-González, M. E., & Segura-Robles, A. (2024). Flipped learning como herramienta generadora de mejoras académicas en educación superior. *Revista Fuentes*, *1*(26), 13-22. https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2024.22244

Østerlie, O., & Kjelaas, I. (2019). The Perception of Adolescents' Encounter With a Flipped Learning Intervention in Norwegian Physical Education. *Frontiers in Education*, *4*, 114. https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00114

Østerlie, O., Sargent, J., Killian, C., García-Jaen, M., García-Martínez, S., & Ferriz-Valero, A. (2023). Flipped learning in physical education: A scoping review. *European Physical Education Review*, *29*(1), 125-144. https://doi.org/10.1177/1356336X221120939

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), 34. https://doi.org/10.1186/s12909-021-03052-5

Prieto, A., Barbarroja, J., Álvarez, S., & Corell, A. (2020). Eficacia del modelo de aula invertida (flipped classroom) en la enseñanza universitaria: Una síntesis

de las mejores evidencias. *Revista de Educación*, *391*, 149-180. https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-476

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (Eds.). (2017). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. Guilford Press. https://doi.org/10.1521/978.14625/28806

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2019). Brick by Brick: The Origins, Development, and Future of Self-Determination Theory. En *Advances in Motivation Science* (Vol. 6, pp. 111-156). Elsevier. https://doi.org/10.1016/bs.adms.2019.01.001

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary educational psychology*, *61*, 101860. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860

Sanchez-De Miguel, M., Orkaizagirre-Gomara, A., Izagirre-Otaegi, A., Badiola, I., Ortiz de Elguea-Díaz, F. J., Gomez-Gastiasoro, A., Ferriz-Valero, A., & Goudas, M. (2023). Association among University Students' Motivation, Resilience, Perceived Competence, and Classroom Climate from the Perspective of Self-Determination Theory. *Education Sciences*, *13*(2), Article 2. https://doi.org/10.3390/educsci13020147

Santiago, R., & Bergmann, J. (2021). *Aprender al revés: Flipped learning 3.0 y metodologías activas en el aula* (1ª ed., 4ª impr). Paidós.

Soriano-Pascual, M., Østerlie, O., Baena-Morales, S., García-Martínez, S., & Ferriz-Valero, A. (2022). Flipped Classroom a través de Edpuzzle® y el proceso de enseñanza-aprendizaje de deportes en alumnado de secundaria: Un estudio piloto. *Retos*, *45*, 743-749. https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.91963

Steen-Utheim, A. T., & Foldnes, N. (2018). A qualitative investigation of student engagement in a flipped classroom. *Teaching in Higher Education*, *23*(3), Article 3. https://doi.org/10.1080/13562517.2017.1379481

Thai, N. T. T., De Wever, B., & Valcke, M. (2017). The impact of a flipped classroom design on learning performance in higher education: Looking for the best "blend" of lectures and guiding questions with feedback. *Computers & Education*, *107*, 113-126. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.003

Thai, N. T. T., De Wever, B., & Valcke, M. (2020). Feedback: An important key in the online environment of a flipped classroom setting. *Interactive Learning Environments*, 1-14. https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1815218

UNESCO. (2020). Covid-19 Education Response. *Education Sector Issue Notes*, *April*(7), 6.

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

Wozny, N., Balser, C., & Ives, D. (2018). Evaluating the flipped classroom: A randomized controlled trial. *The Journal of Economic Education*, *49*(2), 115-129. https://doi.org/10.1080/00220485.2018.1438860

Zhang, Y., Dai, C., Pi, Z., & Yang, J. (2023). Pre-class teacher feedback in the flipped classroom: Cognitive or praise feedback is better than mitigating feedback. *Innovations in Education and Teaching International*, *60*(3), 357-367. https://doi.org/10.1080/14703297.2022.2052932

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. *Educational Technology & Society*, *23*(1), 1-15.

## ANEXO 1

*Preguntas formuladas en cada uno de los vídeos*

| Factor | Ítems |
|---|---|
| Aproximación conceptual | a. ¿Qué has entendido que es un estilo de enseñanza?<br>b. Uno de los objetivos de la clasificación de los estilos de enseñanza de Muska Mosston era analizarlos a partir del nivel de independencia en el aprendizaje del alumnado. (*V o F*)<br>c. ¿Por qué utilizar estilos de enseñanza?<br>d. ¿Qué tipo de estilo de enseñanza es mejor? |
| Estilos tradicionales | a. Explica con tus palabras, qué es un estilo de enseñanza tradicional.<br>b. Enumera dos ventajas del mando directo:<br>c. Enumera dos desventajas de la asignación de tareas:<br>d. ¿Cuál de los tres estilos de enseñanza vistos en el vídeo permite más independencia en el aprendizaje del alumnado?: i. Modificación del mando directo; ii. Mando directo; iii. Asignación de tareas. |
| Estilos participativos (enseñanza recíproca) | a. ¿Cuál es la característica principal de los estilos participativos?<br>b. Señala un punto fundamental a tener en cuenta en la presentación de la tarea por parte del profesorado.<br>c. Explica un ejemplo (que no sea el expuesto en el vídeo) en el que utilizarías este estilo de enseñanza. |
| Estilos participativos (grupos reducidos) | a. ¿En qué se diferencia del estilo de enseñanza recíproca?<br>b. ¿Cuál es la característica principal de los grupos reducidos? |
| Estilos participativos (microenseñanza) | a. ¿Qué quiere decir con “participación del alumnado”?<br>b. ¿Eres capaz de poner un ejemplo práctico de este estilo de enseñanza? |
| Estilos individualizadores | a. ¿En qué se fundamentan los estilos de enseñanza individualizadores?<br>b. Enumera dos ventajas del trabajo por grupos.<br>c. Enumera dos desventajas de la enseñanza programada.<br>d. ¿Cuál de los cuatro estilos de enseñanza vistos en el vídeo permite más independencia en el aprendizaje del alumnado? i. Enseñanza modular; ii. Enseñanza programada; iii. Programas individuales; iv. Trabajo en grupo. |
| Estilos socializadores | a. Explica qué es un estilo de enseñanza eficaz.<br>b. ¿Cómo priorizan los estilos de enseñanza descritos en el video el papel de los estudiantes en la clase? |
| Estilos cognitivos: descubrimiento guiado | a. Expón y explica una ventaja de los estilos cognitivos.<br>b. Desarrolla un ejemplo a partir del cual se aplica el estilo de enseñanza del descubrimiento guiado.<br>c. El estilo de enseñanza del descubrimiento guiado, se basa en la continua resolución de problemas. (*V o F*) |

| Factor | Ítems |
|---|---|
| Estilos cognitivos: resolución de problemas | a. ¿Puedes explicar el concepto del estilo de enseñanza cognitiva conocido como resolución de problemas en Educación Física?<br>b. En el estilo de enseñanza de resolución de problemas las preguntas son formuladas exclusivamente por el alumnado. (*V o F*) |
| Estilos creativos | a. ¿Eres capaz inventar una aplicación en la clase de EF del estilo creativo? |
| Conclusiones | a. ¿Qué implican los estilos de enseñanza tradicionales?<br>b. ¿Cuál de los seis principios piensas que es más importante? ¿Por qué?<br>c. Desarrolla con tus palabras una de las formas de entender los estilos de enseñanza.<br>d. Hay estilos de enseñanza más importantes que otros en función del contenido a enseñar por parte del profesorado que, a fin de cuentas, es el que selecciona el más adecuado. (*V o F*) |
| Las capacidades físicas en educación primaria | a. Una buena condición física desarrollada a partir de las capacidades física básicas, conlleva un mejor estado de salud en el alumnado. (*V o F*)<br>b. ¿Por qué el desarrollo de las capacidades físicas básicas es un tema clave en el desarrollo del alumnado de primaria?<br>c. Desarrolla dos ventajas del trabajo de las capacidades físicas básicas en el desarrollo del alumnado de primaria. |
| La flexibilidad | a. ¿En qué se basa la flexibilidad?<br>b. Pon un ejemplo de un estiramiento estático y otro dinámico.<br>c. La elasticidad muscular es totalmente obligatoria trabajarla de manera específica en la etapa de educación primaria. (*V o F*) |
| La fuerza | a. El trabajo a partir del método pliométrico es recomendable trabajarlo de manera específica con grandes pesos en educación primaria. (*V o F*)<br>b. Explica un juego o actividad en el que se trabaje la fuerza del tren superior. |
| La resistencia | a. El trabajo de la resistencia aeróbica en educación primaria es muy importante. Justifica esta afirmación.<br>b. Desarrolla una adaptación del organismo derivada del trabajo de la resistencia aeróbica.<br>c. La resistencia anaeróbica láctica es de suma importancia trabajarla en educación primaria por los efectos beneficiosos a nivel pulmonar y endocrino. (*V o F*) |
| La velocidad | a. ¿De qué depende el éxito de un movimiento deportivo para tener mayor probabilidad de éxito?<br>b. Explica un juego en el que se desarrolle la velocidad de reacción.<br>c. La velocidad es la única capacidad física básica que involuciona a partir del nacimiento hasta la vejez. (*V o F*) |

*Nota: V o F = Verdadero o Falso*

Educación XX1
ISSN: 1139-613X · e-ISSN: 2174-5374

# Control parental y agresión en niños y adolescentes: una revisión sistemática

## *Parental control and aggression in children and adolescents: a systematic review of the literature*

Angélica Vera-Sagredo [1]
Rosa María Ruiz-Ortiz [2]
José Manuel Muñoz [2]
Rosario Carreras [2*]

[1] Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile
[2] Universidad de Cádiz, Spain
* Autor/a de correspondencia. E-mail: rosario.carreras@uca.es

**Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:**

Vera-Sagredo, A., Ruiz-Ortiz, R. M., Muñoz, J. M., & Carreras, R. (2025). Control parental y agresión en niños y adolescentes: una revision sistemática [Parental control and aggression in children and adolescents: a systematic review of the literature]. *Educación XX1, 28*(2), 201-256. https://doi.org/10.5944/educxx1.42152

**Fecha de recepción:** 04/09/2024
**Fecha de aceptación:** 05/01/2025
**Publicado online:** 20/06/2025

## RESUMEN

Actualmente contamos con una considerable cantidad de investigación sobre la agresión entre niños y adolescentes que destaca la relevancia de las estrategias parentales como antecedentes. Sin embargo, existen pocos estudios que sistematicen los trabajos disponibles sobre los efectos de los subtipos de control parental en cada categoría específica de agresión. La presente revisión es un intento de integrar en un mismo estudio las investigaciones actualizadas sobre los efectos diferenciales del control, tanto conductual como psicológico, sobre la agresión, en general, y sus tipos (abierta, relacional, proactiva,

reactiva, bullying), en particular. Para esta revisión se buscaron, codificaron y clasificaron estudios publicados entre los años 2018 hasta el 2023 que consideramos relevantes en la temática. Como resultado, se identificaron 28 trabajos. Los resultados mostraron que un mayor control psicológico parental parece contribuir a la conducta externalizante y más concretamente a la conducta agresiva de sus hijos, sin que esta relación sea moderada por el país de origen, ni la normatividad cultural del control psicológico en el país de estudio, ni la edad del adolescente. Por otro lado, no se ha encontrado consenso suficiente entre los estudios revisados en la conceptualización e instrumentos de medida del control conductual parental ni en los resultados sobre las asociaciones de este tipo de control con la conducta externalizante y/o agresiva de los hijos, evidenciándose que la cultura puede actuar como variable moderadora. En los próximos años, los autores podrían centrarse en consensuar el concepto, los componentes y los instrumentos de medida del control parental, especialmente el control conductual, considerar la especificidad de las distintas categorías de agresión, y dilucidar el papel del género del progenitor y del adolescente en cada una de estas relaciones específicas.

**Palabras clave:** control conductual parental, control psicológico parental, agresión, conducta externalizante, adolescencia, género

## ABSTRACT

There is considerable research on aggression in children and adolescents that highlights the relevance of parenting strategies as antecedents. However, there are few researchers that systemize the available studies on effects of the subtypes of parental control on each specific category of aggression. The present review is an attempt to integrate in the same study the updated research on the differential effects of both, behavioural and psychological control, on aggression, in general, and its types (open, relational, proactive, reactive, bullying), in particular. For this review, studies published between 2018 and 2023 that were deemed relevant to the topic were searched, coded, and classified. As a result, 28 works were identified. The results showed that greater parental psychological control seems to contribute to externalizing behaviour and more specifically to the aggression of their children, without this relation being moderated by the country of origin, nor the cultural normativity of psychological control in the country of study, nor the age of the adolescent. On the other hand, sufficient consensus has not been found in the conceptualization and measurement instruments of parental behavioural control or in the results on the associations of this type of control with the externalizing and/or aggressive behaviour of children, evidencing that culture can act as a moderating variable. In the coming years, the authors could focus on agreeing on the concept, components and measurement instruments of parental control, especially behavioural control, considering the specificity of the different categories of aggression, and elucidating the role of gender of the parent and the adolescent in each of these specific relations.

**Keywords:** parental behavioural control, parental psychological control, aggression, externalizing behaviour, adolescence, gender

## INTRODUCCIÓN

Los últimos años de la niñez y la adolescencia suponen un periodo caracterizado por los cambios rápidos, y a veces intensos, en el desarrollo físico, psicológico e intelectual. Durante esta etapa, los adolescentes se encuentran inmersos en la construcción de su propia identidad, y el desafío que esto les supone puede producir determinados desequilibrios en sus actitudes y emociones. Estos desequilibrios, a su vez, pueden traducirse en cambios de comportamiento, como la aparición o intensificación de conductas agresivas (Petersen et al., 2015). De hecho, las conductas agresivas durante este periodo de transición a la juventud tienen una alta prevalencia. Aunque existen diferencias en función de la edad, el género y otras variables individuales, familiares y escolares, así como el país analizado, diversos estudios estiman una prevalencia que oscila entre el 13% y el 48.6% de adolescentes implicados en algún tipo de agresión (por ejemplo, Lebrun-Harris et al., 2020). Además, en esta etapa del desarrollo, las conductas agresivas, ya sean de nueva aparición o intensificación de las ya existentes, son la forma más común y persistente de desajuste social, con importantes consecuencias a largo plazo en la salud mental y en el bienestar individual y social (Wolke & Lereya, 2015).

Precisamente debido a su impacto perjudicial en agresores, víctimas y la propia sociedad, la agresión ha recibido una importante atención teórica y empírica desde la década de los 60. En los primeros trabajos, la atención se focalizó en las formas abiertas de la agresión (más característica de los niños que de las niñas), y desde los 90 la investigación incluyó la agresión relacional, que se refiere a comportamientos como hacer el vacío, utilizar la exclusión social, difundir rumores falsos y maliciosos o amenazar con romper la amistad (Casas et al., 2006). Más adelante, se ha avanzado desde estos estudios centrados en la forma de la agresión a contemplar también la función, lo que ha permitido profundizar en la comprensión de las razones por las cuales los jóvenes se comportan agresivamente (Little et al., 2003). Considerando la función, se ha diferenciado entre agresión proactiva, que es un comportamiento orientado a la meta, calculado, sin carga emocional y motivado por recompensas externas; y la agresión reactiva, que se refiere a un comportamiento de contrataque a la hostilidad y que a menudo se acompaña de emociones negativas como la ira y la ansiedad. Además, tanto la forma como la función de la agresión cambian paulatinamente a medida que avanza la adolescencia, probablemente asociado al desarrollo de los procesos sociales y cognitivos. Así, la investigación sugiere que la agresión tiende a ser menos física y más verbal y relacional en el transcurso de la infancia y la adolescencia (Björkqvist, 2018); en cuanto a la función, aunque los resultados de la investigación no son tan claros, parece que el comportamiento agresivo tiende a estar más orientado hacia las personas y ser de naturaleza más hostil con el crecimiento (Fite et al., 2008). Por último, en las últimas décadas la

investigación también ha prestado atención a un tipo específico de agresión, el *bullying* escolar. Este tipo de agresión se define como un comportamiento agresivo, intencional y repetido, dirigido a causar daño a otros, basado en un desequilibrio de poder percibido, que tiene una alta prevalencia en la niñez tardía y adolescencia, además de conllevar consecuencias negativas para la salud mental (Noncentini et al., 2018). A pesar de que con todos estos trabajos se ha aprendido mucho sobre la agresión y los factores asociados, todavía hoy es necesaria una comprensión más completa e integrada de los comportamientos agresivos.

Entre los factores estudiados como antecedentes de la agresión en la niñez y la adolescencia, los factores vinculados al entorno familiar han recibido especial atención, concluyéndose que las figuras parentales juegan un papel clave en el comportamiento agresivo de la infancia y adolescencia. Influenciados por la teoría de Baumrind (1971), muchos de estos estudios se han centrado en las relaciones entre las prácticas parentales de crianza y el desarrollo de la agresión en quienes crecen a su cuidado, encontrado efectos directos e indirectos, así como positivos o negativos. Masud et al. (2019), en una revisión, concluyen que el estilo autoritario tiene un mayor impacto en el desarrollo de la agresión durante la infancia en comparación con la crianza autoritativa y permisiva. Desde esta perspectiva analítica, es interesante destacar que estos autores proponen que las diferencias entre figuras autoritativas y autoritarias en la forma de ejercer el control parental puede ser un factor clave a la hora de comprender la diferente incidencia de estos estilos en la agresión. En este mismo sentido, es conveniente señalar que, en las últimas décadas, un número relevante de investigadores sobre las estrategias de crianza ha desviado su atención desde las tipologías tradicionales (estilos de crianza) hacia el estudio separado de las dimensiones específicas que los componen, lo que ha estimulado la investigación sobre el control que ejercen las figuras adultas responsables y sus efectos (Kuppens et al., 2009).

Algunos autores han argumentado que el control parental no debería ser visto como unidimensional, ya que puede incluir distintos constructos con diferentes significados (Hoeve et al., 2009). Así, el control conductual y el control psicológico en la crianza se consideran dos formas distintas de control parental (Barber, 1996). El primero, se refiere a las estrategias específicas utilizadas por las figuras adultas responsables para supervisar, gestionar o regular el comportamiento en la infancia y adolescencia, tales como monitorear sus actividades y ubicación, así como establecer reglas y restricciones para orientar sus acciones. Por el contrario, el control psicológico se centra en manipular de manera implícita las conductas de quienes están bajo su cuidado, mediante la regulación de sus emociones, pensamientos y sentimientos, usando tácticas como ataques personales, inducción de culpa, afirmación de autoridad y retirada del afecto.

Desde un punto de vista teórico, se sugieren relaciones entre las prácticas control parental y la agresión. Así, estas relaciones se han explicado por la teoría del aprendizaje social (Bandura, 1977) y la teoría de la coerción (Reid et al., 2002), que sugieren que las figuras parentales modelan el comportamiento agresivo en la infancia y adolescencia cuando utilizan diversas estrategias de control, como las coercitivas, castigo o manipulación. Las relaciones entre el control parental y la agresión también se han basado en la teoría del apego; así, se ha sugerido que las conductas insensibles y de rechazo por parte de las figuras adultas responsables promueven un apego inseguro, lo que puede llevar a la percepción de otras personas como poco confiables y hostiles, y estas percepciones pueden provocar comportamientos agresivos en las relaciones sociales (Michiels et al., 2008). Esta visión encaja también con la teoría del procesamiento social que otorgan a la agresión la inadecuada atribución de intenciones hostiles en situaciones sociales que llevan al uso de la agresión como reacción a estas situaciones (Crick & Dodge, 1996). Por otro lado, según la teoría de la autodeterminación (Ryan & Deci, 2000), la agresión puede surgir cuando sus necesidades de autonomía en la infancia y adolescencia no son satisfechas por figuras adultas excesivamente controladoras. En estos casos, la agresión se puede producir como protesta ante la frustración que le provoca el no poder satisfacer sus necesidades, deseos y motivaciones (teoría de la frustración-agresión; Breuer & Elson, 2017).

Sin embargo, desde un punto de vista empírico, los resultados de los estudios realizados para evaluar la relación entre el control parental y la agresión en la infancia y adolescencia, no siempre han sido consistentes. Así, en el caso del control conductual, un amplio grupo de estudios concluye que niveles apropiados de este tipo de control (ni demasiado escaso ni demasiado excesivo) tiene una asociación positiva con el autocontrol y la adaptación social de la infancia (por ejemplo, Zhang et al., 2022). Si bien es cierto que el control conductual ejercido por las figuras adultas responsables implica la presencia de reglas y requisitos, también es cierto que el control efectivo suele conllevar la imposición de consecuencias, que pueden ser muy diferentes y abarcan una amplia gama de comportamientos parentales ante el incumplimiento de las reglas y límites acordados. En este sentido, las investigaciones han mostrado que algunas técnicas disciplinarias, como la retirada de privilegios o el razonamiento inductivo, fomentan el comportamiento infantil apropiado y previenen el mal comportamiento; por el contrario, otras técnicas como la coerción o el castigo físico se consideran contraproducentes porque inducen a la agresividad, sentimientos de hostilidad y rechazo. Baumrind (2012) afirma que el control conductual parental, aunque en ocasiones puede ser una forma de crianza positiva como muchos autores han sugerido, también puede tener consecuencias negativas cuando se utilizan estrategias coercitivas o el castigo como métodos de afirmación de poder.

Por otro lado, respecto al control psicológico parental, se han encontrado estudios que lo relacionan con agresión física en la infancia y adolescencia (Chen et al., 2020), agresión relacional (Blossom et al., 2016), reactiva (Fite et al., 2021) y proactiva (Rathert et al., 2011); también se ha evidenciado que este tipo de control parental aumenta la probabilidad de que infantes y adolescentes se impliquen en conductas de *bullying* (Yu et al., 2019). Sin embargo, estos estudios son más limitados en número y también sus resultados han mostrado cierta inconsistencia (Kuppens et al., 2009).

Además de estudios primarios, se han encontrado algunos trabajos de revisiones sobre la relación entre control parental y agresión en la infancia y adolescencia. Por ejemplo, Rothbaum y Weisz (1994) analizaron cuantitativamente y de forma general las asociaciones entre los comportamientos parentales y las conductas externalizantes en infantes; entre sus conclusiones, se informó de una relación positiva entre las estrategias coercitivas y de castigo de adultos responsables y este tipo de conductas en sus hijos e hijas. Otros estudios meta-analíticos asociaron el castigo corporal con altos niveles de agresión y delincuencia (por ejemplo, Gershoff & Grogan-Kaylor, 2016). En la investigación de Hoeve et al. (2009), revisaron las asociaciones de la delincuencia (incluyendo el comportamiento agresivo), y concluyeron una relación positiva con el control conductual y el control psicológico parental, así como una relación negativa con la supervisión parental. Por su parte, Pinquart (2017), en su estudio identificó que las relaciones más fuertes del comportamiento externalizante con las estrategias parentales se encontraron para el control psicológico y el castigo físico. Algunos autores han examinado específicamente los efectos del control psicológico parental, concluyendo que existe una asociación positiva de este tipo de estrategia parental y los problemas de comportamiento en general (Yan et al., 2020) y con la agresión relacional en particular (Kuppens et al., 2013).

Es interesante mencionar que uno de los moderadores que se han estudiado en mayor medida para la relación entre el control parental y la agresión en la infancia y adolescencia ha sido el género, tanto del sujeto como del progenitor. Sin embargo, los resultados de estos estudios tampoco han sido claros. Por ejemplo, el metaanálisis de Rothbaum y Weisz (1994) indicaba que el impacto del control parental sobre la agresión era más fuerte entre las niñas que entre los niños, mientras que otras investigaciones recientes no han encontrado evidencia del papel moderador del género adolescente (Kuppens et al., 2013; Pinquart, 2017). Así mismo, la evidencia sobre si la agresión de los adolescentes se relaciona más fuertemente con el control psicológico de la madre o del padre también es inconsistente (Beliveau et al., 2023).

Por último, aunque estos estudios de revisión han proporcionado conclusiones valorables, raramente se han distinguido en el mismo trabajo los impactos del control conductual y el control psicológico parental sobre el comportamiento agresivo en la

infancia y adolescencia (Guo et al., 2023), por lo que se considera que una revisión actualizada de la literatura, que integre los efectos tanto del control conductual como del control psicológico parental con los diferentes tipos de agresión (abierta, relacional, proactiva, reactiva, *bullying*), puede contribuir tanto a refinar los conceptos de ambos tipos de control como a aclarar algunas de las inconsistencias que aún permanecen y que, desde esta perspectiva, puede deberse a que tanto las teorías explicativas como las moderadoras que actúan en estas relaciones son específicas para los distintos tipos de agresión. Además, se considera que, en los últimos años de la niñez y la adolescencia, por un lado, las dimensiones de control parental pueden ser más diferenciadas y, por otro, los comportamientos agresivos se van estabilizando y discriminando en mayor medida, además de por la forma, también por la función, considerándose asimismo un período relevante para el *bullying*, con lo que situar la revisión en este periodo puede facilitar la comprensión de estas relaciones.

### *Objetivos de la presente revisión*

En este contexto, el objetivo principal de esta revisión sistemática es evaluar la naturaleza de la asociación entre el control parental y la agresión de los infantes y adolescentes entre los 8 y los 18 años, mediante la síntesis del conocimiento sobre esta temática publicada en los últimos cinco años. El objetivo es determinar si los distintos tipos de control parental, conductual o psicológico, son factores de riesgo para las diferentes categorías de la agresión en los(as) hijos(as) (abierta, relacional, proactiva, reactiva, *bullying*), teniendo en cuenta el género tanto de la figura adulta responsable como de la persona joven. Se espera, además, ampliar la base de conocimiento actual, identificando otros posibles moderadores de esta relación en cada caso. Para lograr estos objetivos, se formularon una serie de preguntas de investigación:

1. ¿Cómo se conceptualizan actualmente el control comportamental y el control psicológico parental? ¿Qué instrumentos de medida se utilizan para evaluar los distintos subtipos de control parental?
2. ¿Qué relaciones diferenciales existen entre los distintos subtipos de control parental con cada categoría específica de agresión considerada? ¿Son diferentes estas relaciones cuando el progenitor es la madre o el padre, y para los hijos y las hijas? ¿Se pueden sugerir a partir de los resultados de los estudios analizados posibles moderadores de la relación entre control parental y agresión de los(as) hijos(as) en cada caso?
3. ¿Se pueden proponer, a partir de los resultados de los estudios analizados, los siguientes pasos en la investigación sobre los efectos del control parental en la agresión de infantes y adolescentes?

## MÉTODO

El diseño de investigación consideró una revisión sistemática (RSL) basada en las directrices de la declaración PRISMA (Moher et al., 2009; Page et al., 2021). La investigación consistió en cinco fases: (1) Criterios de selección de estudios; (2) Definición de estrategia de búsqueda; (3) Extracción de los datos; (4) Evaluación del sesgo; (5) Síntesis y análisis de los datos. Todo el procedimiento se realizó con la herramienta Rayyan (Ouzzani et al., 2016) que permite recopilar y examinar información.

Es importante señalar que debido a la alta heterogeneidad observada en las variables "criterio", se decidió, siguiendo a Ruiz-Hernández et al. (2018), realizar una síntesis narrativa de los resultados, ante la imposibilidad de efectuar un metaanálisis.

### *Criterios de selección de estudios*

Para la selección de la literatura, los criterios de inclusión de la búsqueda fueron: (1) Estudios cuantitativos de diseño transversal o longitudinal; (2) El estudio tiene que incluir como variable predictora el control psicológico parental (madre o padre) o el control conductual parental (madre o padre); (3) El estudio debe incluir como variable de criterio la agresión del infante o adolescente; se han incluido también aquellos que consideran como variable "criterio" la conducta externalizante, dado que esta incluye la agresión, entre otros comportamientos; (4) Los participantes tienen que encontrarse entre las edades de 8 a 18 años; (5) Debe estar escrito en inglés o español; (6) Debe haber sido publicado en revistas científicas revisadas por pares desde el 1 de enero de 2018 hasta el 31 de diciembre de 2023; (7) Deben estar en revistas de acceso abierto para acceder al artículo completo.

### *Estrategia de búsqueda*

En el mes de enero de 2024 se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva de la literatura publicada entre 2018 y 2023 en las bases de datos *Web of Science*, *Scopus*, *SciELO*, *PsycInfo*, *Medline*, *Pubmed*, *Eric* y *PsycArticles*. La estrategia de búsqueda contempló la combinación con los conectores "AND" y "OR" en el título, resumen y palabras claves. Estos algoritmos fueron revisados en inglés y en español: "Parental behavioral control" OR "Parental behavioural control" OR "Parental psychological control" OR "Parenting control dimension" AND "Aggression" OR "Aggressive behavior" OR "Aggressive behaviour" OR "Bullying" OR "Externalizing behavior" OR "Externalising behavior" OR "Externalizing behaviour" OR "Externalising behavior" AND "Children" OR "Adolescents" OR "Adolescence"; "Control comportamental parental" OR "Control conductual parental" OR "Control psicológico parental" AND "Agresión" OR

"Comportamiento agresivo" OR "Bullying" OR "Acoso escolar" OR "Comportamiento externalizante" OR "Problemas de comportamiento" AND "Niñ*" OR "Adolescentes" OR "Adolescencia".

La búsqueda en las bases de datos seleccionadas utilizó la misma estrategia y ecuación de búsqueda en todos los casos, garantizando consistencia en el proceso. Esta ecuación fue revisada y aplicada tanto en inglés como en español, al incluir términos relacionados con el control parental, la agresión y las conductas externalizantes en niños y adolescentes. La combinación de términos y conectores "AND" y "OR" fue idéntica en todas las búsquedas realizadas, asegurando así que los resultados obtenidos fueran comparables entre las distintas plataformas consultadas.

### *Extracción de datos*

Para la extracción de datos, los artículos fueron revisados por tres evaluadores independientes, quienes examinaron el título, el resumen y las palabras clave, resolviendo de manera consensuada cualquier desacuerdo. En una segunda etapa, los estudios seleccionados fueron leídos de forma independiente por dos revisores, quienes nuevamente resolvieron las discrepancias a través de la discusión. En caso de no llegar a un acuerdo, se solicitó la intervención de un tercer evaluador para determinar si el estudio cumplía con los criterios de inclusión.

### *Evaluación del sesgo*

La calidad de los estudios se realizó a través de una lista de verificación que consideró los siguientes interrogantes: ¿Están claramente especificados los objetivos de la investigación?; ¿Fue el estudio diseñado para lograr estos objetivos?; ¿Están claramente descritas las técnicas utilizadas y justificada su selección?; ¿Se miden adecuadamente las variables consideradas por el estudio?; ¿Se describen adecuadamente los métodos de recopilación de datos?; ¿Está claro el propósito del análisis de datos?; ¿Se describen adecuadamente las técnicas estadísticas utilizadas para analizar los datos y se justifica su uso?; ¿Se presentan resultados negativos (si los hay)?; ¿Los investigadores discuten algún problema con la validez/confiabilidad de sus resultados?; ¿Se responden adecuadamente todas las preguntas de la investigación?; y ¿Qué tan claros son los vínculos entre la interpretación de los datos y las conclusiones?

### *Síntesis y análisis de los datos*

Los estudios seleccionados se codificaron en dos tablas resumen según el tipo de diseño, longitudinal o transversal. En las tablas se incluyeron los siguientes

datos de cada estudio: autores, fecha, localización del estudio, objetivo, muestra (distribución por género, tasa de retención, rango de edad), tipo de control parental y denominación utilizada, instrumentos de medida, informantes del control parental, variable criterio (conducta externalizante, agresión y subtipo, instrumentos de medida e informantes), variables moderadoras, y resultados relevantes para el objetivo de esta revisión. En el caso de los estudios longitudinales, también hemos incluido la duración.

## RESULTADOS

En la figura 1 se muestran los resultados en cada una de las etapas del proceso de revisión. Aplicando la estrategia de búsqueda descrita, se localizó inicialmente un total de 1080 publicaciones. Posteriormente se eliminaron 319 estudios, por tratarse de duplicaciones. En la revisión de los trabajos restantes se eliminaron 726 por distintas razones como muestra, diseño de investigación o temas que no estaban relacionados con la investigación. De los artículos restantes, al aplicar los criterios de inclusión y exclusión a través de la lectura de título, palabras clave y resumen, quedaron 35 publicaciones que fueron sometidos a lectura crítica completa, tras lo cual se excluyeron 7 estudios. En la tabla 1 se pueden ver los artículos excluidos y las razones de la exclusión. El proceso, por tanto, concluyó con la selección de 28 artículos que forman parte de este análisis.

**Figura 1**

*Proceso de selección (siguiendo la guía PRISMA; Moher et al., 2009; Page et al., 2021)*

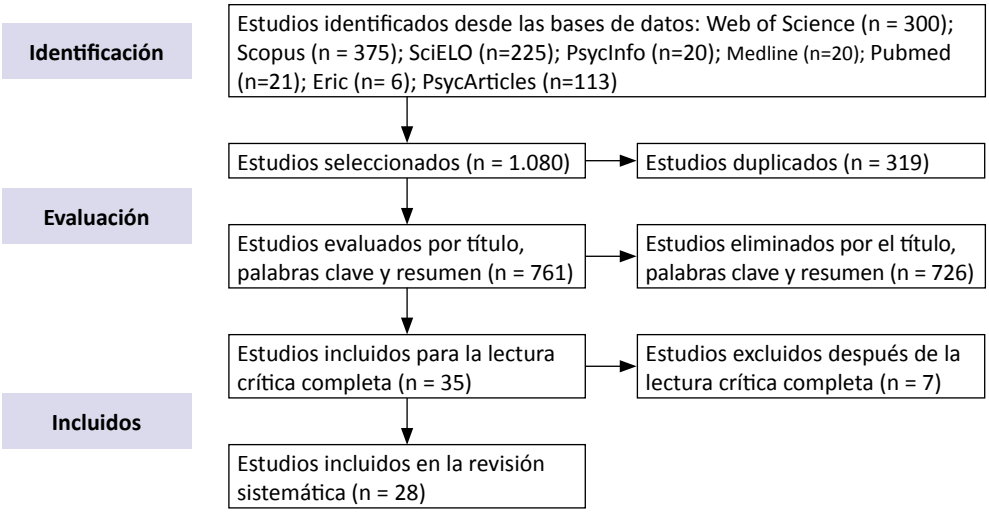


**Tabla 1**
*Estudios excluidos*

| | Autores/ fecha | Razón de la exclusión |
|---|---|---|
| 1. | Calders et al. (2020). | El control no fue la variable predictora, aparece en el artículo como una característica de los estilos que utilizaron como variable predictora. |
| 2. | Cole et al. (2021). | La variable control psicológico no es usada como variable predictora sino como mediadora. |
| 3. | Del Puerto-Golzarri et al. (2022). | El control no fue la variable predictora, aparece en el artículo como una característica de los estilos que utilizaron como variable predictora. |
| 4. | Li et al. (2021). | No emplea la variable control psicológico, en su lugar estudia la variable de castigo físico. |
| 5. | McClain et al. (2020). | La variable control psicológico no es usada como variable predictora sino como moderadora. |
| 6. | Peets et al. (2022). | En el primer año del estudio longitudinal la edad de los sujetos fue de 6 años, con lo que, aunque en el último año estos tuvieron 8-9 años, la mayoría del estudio transcurre antes de la preadolescencia. |
| 7. | Yang et al. (2023). | El control no fue la variable predictora, aparece en el artículo como una característica de los estilos que utilizaron como variable predictora. |

En las tablas de los anexos se muestra un resumen de los resultados de los estudios longitudinales y transversales, respectivamente, que se han incluido en esta revisión. De los artículos analizados, 16 fueron longitudinales, incluyendo una muestra total de 11069 sujetos, y 12 fueron estudios transversales, con una muestra total de 13334 sujetos. En la mayoría de los trabajos la muestra fue homogénea en cuanto a género. El rango de edad estuvo comprendido entre 8 y 18 años, representando la preadolescencia, adolescencia temprana, media y tardía. Hay que tener en cuenta que la variable del control conductual parental se utilizó con diferentes denominaciones, conceptos e instrumentos de evaluación. El control parental, además, en la mayoría de los casos se empleó junto a otras como variables predictoras y algunos estudios incluyeron además variables moderadoras. También es importante recordar que la variable criterio, en algunos de los estudios fue la conducta externalizante que incluye agresión, pero también otras conductas como delincuencia o incumplimiento de normas, dependiendo del estudio; asimismo, en los trabajos que consideraron la agresión como variable criterio, algunos estudiaron la agresión general y otros algún tipo específico de agresión.

## *Concepto y medida del control parental*

Como se puede observar en los anexos, algunos de los artículos revisados han considerado simultáneamente los efectos del control psicológico y del control

conductual parental (Di Giunta et al., 2022; Fuentes-Balderrama et al., 2020; Guo et al., 2023; Houtepen et al., 2019; Lansford et al., 2018 y Selçuk et al., 2022), siendo tres de ellos longitudinales. De los restantes, catorce estudios (Ahemaitijiang et al., 2021; Bai et al., 2020; Basili et al., 2021; Chen y Cheng, 2020; Chen et al., 2020; Huey et al., 2020; Kochanova et al., 2021; Laird y Frazer, 2020; León del Barco et al., 2019; Metro et al.,2019; Safdar y Khan, 2019; Tian et al., 2019; Van Heel et al., 2019; y Lin et al., 2022, siendo ocho de ellos longitudinales) se centran en los efectos del control psicológico, y seis en los efectos del control conductual (Álvarez-García et al., 2019; Rothenberg et al., 2020a; Rothenberg et al., 2020b; Rothenberg et al., 2020c; Yang et al., 2022; y Vrolijk et al., 2023), todos longitudinales excepto uno de ellos.

En relación con el concepto de control psicológico parental, el 88.5% de los artículos se basan en la definición que estableció Barber (1996) o en definiciones de autores, basados a su vez en el concepto del mismo autor (Silk et al., 2003 o Soenens et al., 2004). El control psicológico se describe en los artículos revisados como un tipo de control coercitivo, pasivo-agresivo e intrusivo que se caracteriza por la hostilidad hacia el adolescente y se manifiesta principalmente a través de estrategias encubiertas, como invalidar sentimientos, inducir culpa o crear un entorno en el que la aceptación depende de la conducta del adolescente. Asimismo, la mayoría de los instrumentos de medida han sido escalas (o subescalas de otras escalas más amplias) basadas en las propuestas de Barber (1996), traducidas o adaptadas, o bien elaboradas por los propios autores. Por ejemplo, la escala *Psychological Control Scale – Youth Self-Report* (Barber, 1996), el *Parental Psychological Control Questionnaire* (PPCQ) (Cheng, 2014), o las subescalas de *Control Psicológico Parental* de la *Psychological Control and Autonomy Granting Scale* (Silk et al., 2003), de la *Leuven Adolescent Perceived Parenting Scale* (LAPPS) (Soenens et al., 2004), de la *Escala para la Evaluación del Estilo Educativo de los Padres de Adolescentes* (EES-C) (Oliva et al., 2007), del *Parental Practices Scale* (Andrade & Betancourt, 2008), *Parental Control Questionnaire* desarrollado por Wang et al. (2007), el *Parental Acceptance–Rejection/Control Questionnaire-Short Form* (PARQ/Control-SF) (Rohner, 2005), *Dependency Oriented and Achievement Oriented Psychological Control Scale* (DAPCS) (Soenens et al., 2010) y el *Parent Report of Parent Behavior Inventory* (PRPBI) (Margolies & Weintraub, 1977; Schaefer, 1965a). Tan solo uno de ellos utilizó una medida observacional (también basada en las características del control psicológico establecido por Barber) en una tarea de discusión entre padres e hijos en un ambiente controlado y codificación en una escala Likert adaptada de la utilizada en el *Minnesota Longitudinal Study of Parents and Children* (Sroufe et al., 2005); nos referimos al trabajo de Ahemaitijiang et al. (2021), que se realizó con preadolescentes.

Menos consenso hubo tanto en el concepto de control conductual parental, como en el nombre utilizado para esta variable. Solo en algunos de los trabajos

(Di Giunta et al., 2022; Guo et al., 2023; Selçuk et al., 2022), se hace alusión a la definición que dio Barber (1996) al diferenciarlo del control psicológico. Otros autores (Rothenberg et al., 2020a; Rothenberg et al., 2020b; Rothenberg et al. 2020c), lo entienden como los esfuerzos que hacen los padres para permanecer atentos a las actividades de sus hijos(as), por comunicar expectativas claras y por redirigir el comportamiento de los niños cuando no es acorde a estas expectativas. Los autores Lansford et al. (2018) resaltan la insistencia en la obediencia total de los(as) hijos(as), diferenciándolo de otras conductas parentales como el monitoreo (conocer con quién pasa el tiempo o limitar las actividades del adolescente). Sin embargo, Yang et al. (2022) y Kapetanovic et al. (2020), consideran que el control conductual incluye los intentos activos de los padres para monitorizar a sus hijos(as) (incluso utilizando la denominación monitoreo parental), la solicitud de información (denominándolo solicitación parental), el rastreo de actividades y el control de la conducta de los adolescentes mediante el establecimiento de normas. Para Vrolijk et al. (2023) el control conductual es como una forma de monitoreo en la que los padres exigen a sus hijos(as) que los mantengan informados y les pidan permiso sobre su tiempo libre sin supervisión, sin que los padres necesariamente den orientación o retroalimentación adicional a sus hijos(as), por lo que lo diferencian de la solicitación, que consideran otra forma diferente de monitoreo parental. En un sentido similar, Fuentes-Balderrama et al. (2020) lo denominan "imposición" y se refiere a conductas parentales utilizadas para dictar de manera punitiva y contundente creencias y comportamientos para limitar o eliminar conductas indeseables, independientemente de los deseos y necesidades de los niños. Por su parte, Houtepen et al. (2019) afirman que el control conductual parental, se parece mucho al control que ejercen los padres que brindan apoyo a la autonomía, estableciendo reglas claras para el comportamiento de los(as) hijos(as) (incluso utiliza la denominación de apoyo a la autonomía). Y los autores Cui & Lan (2020) lo definen como un tipo de disciplina parental dura, caracterizada por una crianza con mayores niveles de afirmación de poder, incluyendo también al control psicológico.

Asimismo son variados los instrumentos utilizados en los artículos para medir el control conductual; el más común ha sido la subescala de control conductual parental del *Parental Acceptance-Rejection/Control Questionnaire-Short Form* (Rohner, 2005), tanto en su versión para padres como para adolescentes (Di Giunta et al., 2022; Lansford et al., 2018; Rothenberg et al., 2020a; Rothenberg et al., 2020b; Rothenberg et al., 2020c). En cambio Vrolijk et al. (2023) y Kapetanovic et al. (2020) utilizaron la versión holandesa de la escala desarrollada por Stattin y Kerr (2000), en sus versiones para adolescentes y/o para padres; y Fuentes-Balderrama et al. (2020), una versión reducida de la *Parental Practices Scale* de Andrade y Betancourt (2008), en su versión para padres. Solo Houtepen et al. (2019) usó otra subescala de la misma escala (*Leuven Adolescent Perceived Parenting Scale* (LAPPS), Soenens et al., 2004) utilizada

para medir el control psicológico. Por su parte, Guo et al. (2023) emplearon el *Parental Control Questionnaire* desarrollado por Wang et al. (2007); para medir el control comportamental, las subescalas de solicitación de los padres y restricción de los padres), instrumento completado por los adolescentes. *Dimensions of Parenting Style Questionnaire* (Álvarez-García et al., 2016; una adaptación de la escala desarrollada por Oliva et al., 2007) fue completada por los adolescentes en el estudio de Álvarez-García et al. (2019). Por último, en la investigación de Selçuk et al. (2022) se empleó el *Parental Solicitation* and *Parental Rules Scales* (Kerr & Stattin, 2000) que completaron las madres y los adolescentes.

### *Efectos del control parental en la agresión de los adolescentes y variables moderadoras*

Un objetivo prioritario de este trabajo se refería a los efectos de ambas formas de control parental sobre las conductas externalizantes y, más concretamente, sobre la agresión de los preadolescentes y adolescentes. Como podemos observar en las tablas de los anexos y en la tabla 2, de los artículos revisados, el 46.4% utilizaron como variable criterio la conducta externalizante. Y entre estos estudios, nueve analizaron el control psicológico como variable predictora (Bai et al., 2020; Basili et al., 2021; Fuentes-Balderrama et al., 2020; Kochanova et al., 2021; Laird y Frazer, 2020; Lansford et al., 2018; León del Barco et al., 2019; Selçuk et al., 2022; Van Heel et al., 2019) y ocho (Álvarez-García et al., 2019; Fuentes-Balderrama et al., 2020; Kapetanovic et al., 2020; Lansford et al., 2018; Rothenberg et al., 2020a; Selçuk et al., 2022; Vrolijk et al., 2023) estudiaron los efectos del control conductual parental.

**Tabla 2**

*Artículos revisados en función de la variable predictora y la variable criterio*

| | **Conducta Externalizante** | **Agresión** |
|---|---|---|
| Control psicológico | (1) Lansford et al. (2018)*<br>(6) Laird y Frazer (2020)<br>(11) Basili et al. (2021)<br>(19) León del Barco et al. (2019)<br>(22) Bai et al. (2020)<br>(25) Fuentes-Balderrama et al. (2020)*<br>(28) Selçuk et al. (2022)* | (2) Meter et al. (2019)<br>(3) Van Heel et al. (2019)<br>(4) Chen et al. (2020)<br>(5) Huey et al. (2020)<br>(10) Ahemaitijiang et al. (2021)<br>(12) Di Giunta et al. (2022)*<br>(13) Lin et al. (2022)<br>(16) Guo et al. (2024)*<br>(18) Houtepen et al. (2019)*<br>(20) Safdar y Khan (2019)<br>(21) Tian et al. (2019)<br>(24) Chen & Cheng (2020)<br>(27) Kochanova et al. (2021)* |

| | Conducta Externalizante | Agresión |
|---|---|---|
| Control conductual | (1) Lansford et al. (2018)*<br>(7) Rothenberg et al. (2020a)<br>(8) Rothenberg et al. (2020b)<br>(15) Vrolijk et al. (2023)<br>(17) Álvarez-García et al. (2019)<br>(25) Fuentes-Balderrama et al. (2020)*<br>(26) Kapetanovic et al. (2020)<br>(28) Selçuk et al. (2022)* | (9) Rothenberg et al. (2020c)<br>(12) Di Giunta et al. (2022)*<br>(14) Yang et al. (2022)<br>(16) Guo et al. (2024)*<br>(18) Houtepen et al. (2019)*<br>(23) Cui y Lan (2020)* |

*Nota*. Los artículos que aparecen con asterisco (*) son aquellos que estudian como variable predictora tanto el control psicológico parental como el conductual, por lo que aparecen en ambas filas.

Los resultados de los estudios revisados mostraron casi consistentemente que el control psicológico parental se relacionó con un mayor nivel de conducta externalizante en sus hijos(as). Sin embargo, este efecto estuvo moderado por diferentes variables; así, algunos autores solo lo encontraron cuando la conducta externalizante fue informada por los padres (Lansford et al., 2018), y otros en el caso del control psicológico materno, pero no paterno (Basili et al., 2021). En cuanto al género del adolescente como moderador, algunos autores no hallaron este efecto moderador (Basili et al., 2021; Guo et al., 2023; Van Heel et al., 2019), mientras que otros encontraron que el efecto era mayor en los varones (León del Barco et al., 2019). Otras variables analizadas como moderadores de esta asociación, pero que no mostraron este efecto condicional, fueron la normatividad cultural del control psicológico como conductas de los padres, las creencias de estos sobre los efectos de dicho comportamiento (Lansford et al., 2018), el país de origen y la edad del adolescente (León del Barco et al., 2019) el autocontrol (Bai et al., 2020), así como la calidez y la legitimidad (Selçuk et al., 2022). Sorprendentemente, uno de los estudios (Fuentes-Balderrama et al., 2020) encontró que el control psicológico, aunque solo en el caso de los padres varones, mostró un efecto negativo en las conductas externalizantes de los adolescentes.

En cuanto a la relación entre control conductual parental y conducta externalizante en los(as) hijos(as), los resultados de los estudios fueron menos consistentes. Algunos de ellos no encontraron efectos significativos (Fuentes-Balderrama et al., 2020; Lansford et al., 2018; Rothenberg et al., 2020b; Vrolijk et al., 2023). Selçuk et al. (2022) observaron una asociación negativa entre el control conductual y los problemas externalizantes. Otros evidenciaron efectos significativos, aunque dependiendo de ciertas variables moderadoras; por ejemplo, solo en algunos países o grupos culturales como Jordania, Suecia y Tailandia (Rothenberg et al., 2020a), o en culturas en las que el control conductual parental fue menos normativo y los efectos se midieron en el mismo año (Rothenberg et al., 2020b). Ni el género de los progenitores (Fuentes-Balderrama et al.,

2020; Rothenberg et al., 2020b; Vrolijk et al., 2023), ni el informante del control conductual parental (Vrolijk et al., 2023), ni la calidez materna o las creencias de los adolescentes sobre la legitimidad del control parental (Selçuk et al., 2022), se mostraron como moderadores de la relación entre control conductual parental y la conducta externalizante en los preadolescentes y adolescentes.

El 53,6% de los estudios revisados consideraron como variable criterio a la agresión en general (Ahemaitijiang et al., 2021; Cui y Lan, 2020; Di Giunta et al., 2022; Houtepen et al., 2019; Huey et al., 2020; Lin et al., 2022; Rothenberg et al., 2020c; Tian et al., 2019; Van Heel et al., 2019; Yang et al., 2022), o a la agresión abierta (Chen et al., 2020; Safdar & Khan, 2019), agresión relacional (Chen & Cheng, 2020; Meter et al., 2019; Safdar & Khan, 2019), agresión reactiva (Guo et al., 2023; Kochanova et al., 2021; Safdar & Khan, 2019), o agresión proactiva (Guo et al., 2023; Kochanova et al., 2021; Safdar & Khan, 2019), en particular. De estos estudios, trece analizaron el control psicológico como variable predictora (Ahemaitijiang et al., 2021; Chen et al., 2020; Chen y Cheng, 2020; Di Giunta et al., 2022; Guo et al., 2023; Houtepen et al., 2019; Huey et al., 2020; Kochanova et al., 2021; Lin et al., 2022; Metro et al., 2019; Safdar y Khan, 2019; Tian et al., 2019; Van Heel et al., 2019) y seis estudiaron los efectos del control conductual parental (Cui y Lan, 2020; Di Giunta et al., 2022; Guo et al., 2023; Houtepen et al., 2019; Rothenberg et al., 2020c; Yang et al., 2022).

Los resultados de los estudios revisados mostraron una relación positiva entre el control psicológico y la agresión general en sus hijos(as) (Ahemaitijiang et al., 2021; Cui & Lan, 2020; Houtepen et al., 2019; Huey et al., 2020; Lin et al., 2022); en uno de estos estudios, esta relación fue moderada por la sincronía fisiológica en la relación entre padres e hijos(as) (Ahemaitijiang et al., 2021), de esta forma solo se evidenció cuando esta sincronía era más fuerte, y en otro de ellos, la relación no se confirmó a través de una regresión que incluyó como moderadores el género y el control del esfuerzo del sujeto (Huey et al., 2020), moderaciones que tampoco fueron significativas. El género del sujeto y del progenitor no fueron moderadores significativos en el mismo estudio. Sin embargo, en la investigación de Cui & Lan (2020), se observaron efectos moderadores del género y del perfil de determinación (perseverancia y consistencia) de los adolescentes, de forma que la dureza, tanto paterna como materna, incrementaba el comportamiento agresivo en el caso de los varones del perfil 1 (bajos niveles de perseverancia y consistencia) y con perfil 3 (altos niveles de perseverancia y consistencia). Asimismo, Lin et al. (2022) encontraron un efecto moderador de la autoestima del adolescente en las relaciones entre el control psicológico y la agresión, concretamente entre los adolescentes con baja autoestima, el control psicológico parental predijo la afiliación desviada de pares incrementado la agresión. Cuando se estudió el efecto del control psicológico parental en la agresión relacional, uno de los estudios no evidenció asociación

significativa (Meter et al., 2019) y el otro de los estudios encontró una relación significativa y mediada por las creencias normativas de los niños sobre la agresión relacional, siendo evidente este efecto indirecto solo para las niñas (Chen & Cheng, 2020). En este último trabajo, el género del progenitor no se mostró como variable moderadora. Entre los artículos que analizaron la relación entre control psicológico y otros tipos de agresión, Chen et al. (2020) observaron un efecto indirecto sobre la agresión física a través de la impulsividad y Guo et al. (2023) sobre la agresión reactiva.

Por su parte, solo cinco estudios analizaron los efectos del control conductual parental sobre la agresión de los preadolescentes y adolescentes (Di Giunta et al., 2022; Guo et al., 2023; Houtepen et al., 2019; Rothenberg et al., 2020c; Yang et al., 2022). Uno de ellos evidenció que un mayor control conductual parental a los 9 años predijo un mayor comportamiento agresivo a los 10 años y que este efecto no fue moderado por la cultura. Por el contrario, otro encontró una relación negativa diádica transaccional de los 11 a los 15 años entre el control conductual materno y la agresión de los(as) hijos(as); sin embargo, la relación del control paterno con la agresión de los adolescentes resultó también negativa, pero unidireccional (la agresión adolescente no predijo el control paterno posterior). En este último estudio, el género del sujeto no tuvo efecto moderador. Un tercer estudio no mostró relación entre el control conductual parental y la agresión de los(as) hijos(as). Por su parte, Di Giunta et al. (2022) observaron que el control paterno se asoció negativamente con las creencias de autoeficacia de los jóvenes para lidiar con la ira, lo que a su vez se asoció con menores comportamientos agresivos de los jóvenes. Y por último, Guo et al. (2023) evidenció que el control conductual de los padres predijo positivamente la agresión reactiva y la agresión proactiva en los estudiantes de 7º grado, sin diferencias de género.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La evidencia teórica y empírica en relación a los efectos de la crianza en los(as) hijos(as) ha especificado casi invariablemente dos componentes fundamentales de la crianza: el apoyo, referido a las conductas afectivas o protectoras de los padres, y el control, referido a las conductas parentales de regulación y disciplinarias que pueden ser ejercidas con mayor o menor sensibilidad. Mientras existe un amplio acuerdo en los beneficios en los(as) hijos(as) de la primera de estas dimensiones, los efectos del control han sido más controvertidos. En un intento de aportar más precisión en la investigación de los efectos del control, Barber (1996) diferenció entre control psicológico y control conductual. El objetivo de la presente revisión sistemática fue sintetizar los resultados obtenidos en los últimos cinco años sobre

los efectos de las dos dimensiones del control en las conductas externalizantes, concretamente en la agresión de los preadolescentes y adolescentes.

### *Concepto y medida del control parental*

Sobre la conceptualización y medida del control psicológico y control conductual parental, los artículos revisados sugieren un mayor consenso en relación al control psicológico que al conductual. Desde este punto de vista la distinción entre el control conductual y psicológico de los padres sigue siendo prometedora para resolver parte de la complejidad que todavía actualmente tiene el control parental y sus asociaciones con la agresión de los(as) hijos(as). Asimismo, se evidencia que las denominaciones "control psicológico" y "control conductual" son adecuadas porque permiten comprender la distinción entre el control parental del mundo psicológico de los(as) hijos(as) y el control parental del comportamiento o la conducta del adolescente, capturando así la diferenciación original de Schaefer (1965a; 1965b) y Barber (1996). Sin embargo, tras la revisión realizada, es necesario un mayor consenso entre los autores en relación al concepto y medida del control conductual parental, tal y como manifestaran Barber et al. (2005). Desde esta perspectiva, persiste la necesidad de precisar el concepto y especificar sus componentes (por ejemplo, conocimiento que los padres tienen de las actividades y compañías de sus hijos(as), seguimiento de estas, establecimiento de reglas) y diseñar, validar y consensuar instrumentos de medida. Además, se considera relevante tener en cuenta la forma (negociación, coerción, castigo) y la frecuencia e intensidad de los esfuerzos de los padres para hacer cumplir sus expectativas, ya que esto podría ayudar a explicar las diferencias en los resultados de los estudios sobre la asociación entre control conductual parental y comportamiento agresivo en los(as) hijos(as) adolescentes.

### *Efectos del control parental en la agresión de los adolescentes y variables moderadoras*

#### ***Control psicológico parental***

En los últimos cinco años, los estudios han demostrado de manera consistente que un mayor control psicológico parental puede contribuir al desarrollo de conductas externalizantes, especialmente conductas agresivas en los(as) hijos(as), como se evidencia en estos resultados. Asimismo, este efecto parece no estar condicionado ni por el país de origen, ni por la normatividad cultural del control psicológico en el contexto del estudio, ni por la edad del adolescente. Los únicos factores que

se perfilan como posibles moderadores de esta relación son el informante de la conducta externalizante en preadolescentes y adolescentes, la sincronía fisiológica en la relación entre padres e hijos(as), la autoestima del adolescente y su conexión escolar.

Aunque los efectos del control psicológico parental sobre la conducta externalizante en los(as) hijos(as) ha sido menos estudiado que los efectos del control conductual debido a que algunos autores han señalado que el control psicológico parece tener efectos más marcados en la aparición de problemas internalizantes que externalizantes (Soenens et al., 2010), diversos estudios y revisiones previas ya habían encontrado asociaciones entre este tipo de control psicológico y los problemas de conducta o conductas antisociales de los adolescentes (Batanova & Loukas, 2014; Hoeve et al., 2009; Pinquart, 2017). Estos efectos se han explicado considerando que los adolescentes tratan de lograr una mayor autonomía e independencia y pueden percibir los intentos de control psicológico de sus padres como intrusivos e inapropiados, por lo que pueden intentar escapar de esta situación participando en conductas externalizantes (Galambos et al., 2003). Otros estudios realizados previamente a los incluidos en esta revisión también habían encontrado relaciones específicas entre el control psicológico parental y diferentes tipos de agresión. Por ejemplo, Kuppens et al. (2009) observaron asociaciones específicas entre el control físico y psicológico de los padres y la participación de los niños en agresiones físicas y relacionales, respectivamente. Los efectos del control psicológico sobre la agresión relacional se han explicado considerando que los(as) hijos(as) de padres psicológicamente controladores aprenden comportamientos coercitivos y agresivos de sus padres y luego participan en comportamientos relacionalmente agresivos similares con sus compañeros (p. ej., Kuppens et al., 2013). No obstante, también se han encontrado trabajos anteriores que han demostrado vínculos significativos entre el control psicológico y ambas formas de agresión entre los niños (Nelson & Crick, 2002; Nelson et al., 2013).

En cuanto a posibles variables que condicionen la relación control psicológico parental – conducta externalizante/agresión adolescente, la revisión confirma la idea de que este efecto parece ser independientemente de la cultura y otras características individuales de los adolescentes, tal como ya manifestaron Barber et al. (2005). Especial mención por la frecuencia con la que ha sido estudiada merece la variable género, ya sea del progenitor o del adolescente, como moderadora. Los autores mencionados, Barber et al. (2005), concluyen que la falta de diferencias en los resultados obtenidos con padres versus madres, y con sujetos varones versus mujeres, subraya aún más que la naturaleza fundamental de la relación entre control psicológico parental y conducta externalizante adolescente es el propio intrusismo que experimentan estos últimos. La revisión señala que los resultados de los últimos cinco años sobre la relevancia del género del progenitor o del adolescente

en dicha relación distan mucho de ser claros, mostrándose como relevante en unos estudios e irrelevante en otros. Sin embargo, cuando estos efectos se manifiestan, se inspecciona que, en cuanto al género del progenitor, el control psicológico materno tiende a tener un impacto mayor que el paterno. En relación con el género del adolescente, el efecto parece ser más pronunciado en los varones, salvo en el caso de la agresión relacional, donde el impacto es mayor en las mujeres.

Por lo tanto, aunque la evidencia indica que experimentar control psicológico es generalmente perjudicial para el desarrollo humano, es fundamental clarificar sus efectos específicos sobre los distintos componentes de la conducta externalizante y los diversos tipos de agresión, empleando metodologías variadas. Asimismo, resulta importante realizar análisis longitudinales que exploren el papel del género del progenitor y del adolescente en muestras amplias, lo que permitiría un análisis transaccional entre el control psicológico parental y la conducta externalizante de los(as) hijos(as), confirmando o refutando los efectos sugeridos por esta investigación. Por último, sería pertinente indagar otras posibles variables moderadoras, como las identificadas en esta revisión sistemática, tales como el informante del comportamiento adolescente y la sincronía fisiológica en la relación entre padres e hijos(as).

### *Control conductual parental*

De forma coherente con el menor consenso en la conceptualización e instrumentos de medida del control conductual parental, comparado con el control psicológico, hallado en esta revisión, los resultados en los últimos cinco años en cuanto a las asociaciones de este tipo de control con la conducta externalizante y/o agresiva de los(as) hijos(as), han sido menos consistentes. La mayoría de ellos no encontraron efectos significativos. En aquellos estudios en los que estos efectos aparecieron, a veces fueron efectos positivos sobre el comportamiento externalizante, aunque solo en algunas culturas como Jordania, Suecia o Tailandia, coincidiendo en algunos casos con culturas en las que el control conductual parental fue menos normativo (aunque en el caso de los efectos sobre la agresión, estos no dependieron de la cultura) y a veces negativos con la agresión. Ni el género de los progenitores ni el de los adolescentes ni el informante del control conductual parental condicionaron estos efectos.

En una revisión realizada previamente por González-Cámara et al. (2019), los autores concluyen que para delimitar si el control conductual parental puede ser beneficioso o perjudicial para los(as) hijos(as) (en términos de conducta externalizante, o más concretamente agresiva), más que en la cultura o la normatividad del control conductual en la cultura, es necesario detenerse en el concepto y los instrumentos utilizados para medir este tipo de control. De hecho,

como ocurre en nuestra revisión, cuando se entiende el control conductual como monitorización y establecimiento de normas, este parece ser consistentemente beneficioso; sin embargo, cuando el control incluye castigo y coerción, este tiene efectos perjudiciales para los(as) hijos(as). Es necesario tener en cuenta también que algunos autores han encontrado que la relación entre el control conductual parental, especialmente aquel caracterizado por conductas punitivas, y la agresión del adolescente es curvilínea, de forma que tanto los escasos niveles de control como los niveles exagerados tienen un mayor efecto positivo sobre la agresión adolescente (Van Heel et al., 2019).

Por otro lado, Barber et al. (2005), entendiendo el control conductual como monitorización y conocimiento de las actividades adolescentes, encontraron una relación negativa con la conducta antisocial de los(as) hijos(as), y además una clara diferenciación según el género; así, mostraron que el control conductual de las madres, más que de los padres, es el que se asocia consistentemente con el comportamiento antisocial de los adolescentes, sobre todo en los años intermedios de la adolescencia. Estos resultados no han sido confirmados por los encontrados en esta revisión de estudios de los últimos cinco años. Además de las diferencias en la conceptualización y en los instrumentos que, aunque ya había sido avisada previamente, se sigue manifestando en los últimos años, también puede ser que, a lo largo del siglo XXI, haya ido disminuyendo la distancia de los padres varones a los problemas cotidianos de gestión familiar, y aumentando el conocimiento de los amigos y actividades de sus hijos(as) con lo que se podrían haber ido acercando el papel del control conductual de padres y madres.

En cualquier caso, parece claro que, en relación con el control conductual, se debería comenzar por tratar de conceptualizar este tipo de control y los instrumentos para medirlos. Además, es necesario diferenciar entre los diferentes componentes (establecimiento de reglas, seguimiento, castigo físico u otros tipos de control) para analizar cuáles de ellos pueden ser beneficiosos y cuáles perjudiciales para los(as) hijos(as) y aclarar el tipo de relación, lineal o curvilínea, de cada componente. Sería necesario, una vez consensuado el concepto, analizar los posibles efectos moderadores del género del progenitor y del adolescente, de la edad de este último, así como de la cultura en la relación de cada componente del control conductual parental en la conducta externalizante y, concretamente, en la agresión de los(as) hijos(as).

La revisión sistemática de los efectos del control parental en las conductas agresivas de adolescentes ofrece importantes implicancias para la educación, particularmente en el ámbito escolar. La evidencia resalta cómo las dinámicas de control psicológico y conductual en el hogar pueden influir significativamente en la conducta de los estudiantes, afectando su interacción con sus pares, docentes y el entorno escolar. El control psicológico parental, al fomentar comportamientos

externalizantes como la agresión, subraya la necesidad de intervenciones educativas dirigidas a fortalecer las habilidades socioemocionales de los estudiantes y promover la comunicación positiva entre familias y escuelas. Por otro lado, el control conductual, cuando se ejerce de manera consistente y adecuada, puede ser un factor protector que fomente el cumplimiento de normas y el desarrollo de comportamientos prosociales. En este contexto, las escuelas pueden desempeñar un papel crucial en la capacitación de los padres y en la promoción de estilos de crianza que favorecen un ambiente emocionalmente saludable, contribuyendo así al bienestar y éxito académico de los estudiantes.

### *Limitaciones del estudio*

Si bien esta revisión ha demostrado la relevancia del control parental, psicológico y conductual, en la aparición o desarrollo de los comportamientos externalizantes, y agresivos en particular, en la etapa preadolescente y adolescente, también presenta algunas limitaciones. Primero, la búsqueda se limitó a una ventana de tiempo específica (2018 – 2023), a dos idiomas (inglés y español), a algunas palabras clave específicas y a algunos criterios adicionales de inclusión. Por lo tanto, puede ser que no se hayan contemplado algunos estudios relevantes. No obstante, se advierte que la variedad de bases de datos consideradas garantiza una búsqueda lo suficientemente amplia. En segundo lugar, el trabajo ha sido una revisión sistemática y no un metaanálisis como en un primer momento se planteó. Sin embargo, eso hubiese requerido una única variable criterio (aspecto relevante dado la escasez de estudios que concretaban el tipo de conducta externalizante) y una mayor homogeneidad en los instrumentos de medición. En tercer lugar, el estudio consideró la preadolescencia y adolescencia como un único tramo de edad, dado que las investigaciones revisadas fueron en gran medida longitudinales y solo una incluyó la edad como variable moderadora, por lo que sería importante considerar futuros estudios que contemplen esta variable moderadora, dado que la pubertad y las características concretas físicas y psicológicas asociadas a ella pueden ejercer un importante papel. Finalmente, también debe tenerse en cuenta el hecho de que algunos estudios obtuvieron información sobre el control parental desde la perspectiva de los adolescentes (control percibido) y otros desde la perspectiva de los padres.

### *Conclusiones e investigaciones futuras*

La presente revisión ha evidenciado diversas lagunas que futuros estudios podrían investigar para aumentar el corpus de conocimiento al respecto. En primer lugar, la conceptualización e instrumentos de medida del control conductual parental no es

clara y diferentes autores utilizan la misma denominación para nombrar distintos aspectos del control. Es prioritario para la investigación futura hallar un consenso en la denominación, concepto y componentes del control parental (establecimiento de normas, monitorización, conocimiento de actividades y amistades, imposición, castigo, coerción…), así como en relación con sus instrumentos de medida. En segundo lugar, muchos estudios consideran como variable criterio el comportamiento externalizante, cuando este se compone de diferentes dimensiones que pueden verse afectadas por distintos factores y de distinta forma. Por tanto, futuros estudios podrían dirigirse a evaluar simultáneamente, con la misma metodología, las relaciones específicas del control parental psicológico y conductual con los componentes del comportamiento externalizante (incumplimiento de normas, agresión y delincuencia), así como con los diferentes subtipos de agresión (abierta y relacional, proactiva y reactiva). En tercer lugar, las diferentes conceptualizaciones, instrumentos de medida, informantes y diseños metodológicos, no han permitido dilucidar claramente la relevancia de una serie de variables moderadoras como el género del progenitor y del sujeto, la edad del adolescente, y variables relacionadas con la cultura y la normatividad del control en dichos grupos culturales. La presente revisión nos permite establecer hipótesis al respecto, pero futuros estudios, bien diseñados, deben confirmar estas hipótesis.

## AGRADECIMIENTOS

Esta publicación es parte del proyecto de I+D+I PID2021-123998NB-I00, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación de España, cofinanciado por la Unión Europea y Agencia Estatal de Investigación. Y al financiamiento de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), Chile en el Proyecto FONDECYT de Iniciación Nº 11230202.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Achenbach, T. M. (1991). *Integrative guide for the 1991 CBCL/4-18, YSR, and TRF profiles*. Universidad de Vermont.

Ahemaitijiang, N., Ren, H., Wang, H., & Rachel Ha, Z. (2021). Longitudinal association between emotion-related parenting behavior and child aggression: The moderating role of parent-child physiological synchrony. *Aggressive Behavior, 47*, 267–275. https://doi.org/10.1002/ab.21945

Álvarez-García, D., García, T., Barreiro-Collazo, A., Dobarro, A., & Antúnez, Á. (2016). Parenting style dimensions as predictors of adolescent antisocial behavior. *Frontiers in Psychology, 7*, 1383. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01383

Álvarez-García, D., González-Castro, P., Núñez, J., Rodríguez, C., & Cerezo, R. (2019). Impact of Family and Friends on Antisocial Adolescent Behavior: The Mediating Role of Impulsivity and Empathy. *Frontiers in Psychology, 10*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02071

Andrade, P., & Betancourt, D. (2008). Prácticas parentales: Una medición integral. En S. Rivera-Aragón, R. Diaz-Loving, R. Sánchez-Aragón, E. I. Reyes-Lagunes. *La Psicología Social en México*. Volumen XII (pp. 561-565). AMEPSO.

Bai, L., Liu, Y., & Xiang, S. (2020). Associations between Parental Psychological Control and Externalizing Problems: The Roles of Need Frustration and Self-control. *Journal of Child and Family Studies, 29*, 3071–3079. https://doi.org/10.1007/s10826-020-01810-5

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice-Hall.

Barber, B. K. (1996). Parental psychological control: Revisiting a neglected construct. *Child development, 67*(6), 3296-3319. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1996.tb01915.x

Barber, B. K., Stolz, H. E., Olsen, J. A., Collins, W. A., & Burchinal, M. (2005). Parental support, psychological control, and behavioral control: Assessing relevance across time, culture, and method. *Monographs of the society for research in child development*, *70*(4), i-147. https://www.jstor.org/stable/3701442

Basili, E., Zuffianò, A., Pastorelli, C., Thartori, E., Lunetti, C., Favini, A., Cirimele, F., Di Giunta, L., Gerbino, M., Bacchini, D., Uribe Tirado, L., & Lansford, J. (2021). Maternal and paternal psychological control and adolescents' negative adjustment: A dyadic longitudinal study in three countries. *PLoS ONE 16*(5), e0251437. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251437

Batanova, M., & Loukas, A. (2014). Unique and interactive effects of empathy, family, and school factors on early adolescents' aggression. *Journal of Youth and Adolescence, 43,* 1890-1902.

Baumrind, D. (1971). Current patterns of parental authority. *Developmental Psychology, 4*(1, Pt.2), 1–103. https://doi.org/10.1037/h0030372

Baumrind, D. (2012). Differentiating between confrontive and coercive kinds of parental power-assertive disciplinary practices. *Human Development, 55*, 3551. https://doi.org/10.1159/000 337962

Beliveau, L. E., Iselin, A. M. R., Decoster, J., & Boyer, M. A. (2023). A Meta-analysis Relating Parental Psychological Control with Emotion Regulation in Youth. *Journal of Child and Family Studies, 32*(12), 3876-3891. https://doi.org/10.1007/s10826-023-02700-2

Björkqvist, K. (2018). Gender differences in aggression. *Current opinion in Psychology, 19*, 39-42. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.03.030

Blossom, J. B., Fite, P. J., Frazer, A. L., Cooley, J. L., & Evans, S. C. (2016). Parental psychological control and aggression in youth: Moderating effect of emotion

dysregulation. *Journal of Applied Developmental Psychology, 44*, 12–20. https://doi.org/10.1016/j.appdev.2016.02.006

Breuer, J., & Elson, M. (2017). Frustration-Aggression Theory. In P. Sturmey (Ed.), *The Wiley Handbook of Violence and Aggression* (pp. 1-12). Wiley Blackwell. https://doi.org/10.1002/9781119057574.whbva040

Burns, G. L., Lee, S., Servera, M., McBurnett, K., & Becker, S. P. (2015). *Child and adolescent behavior inventory—parent version 1.0*. https://doi.org/10.17605/OSF.IO/2SUWV

Calders, F., Bijttebier, P., Bosmans, G., Ceulemans, E., Colpin, H., Goossens, L., Van Den Noortgate, W., Verschueren, K., & Van Leeuwen, K. (2020). Investigating the interplay between parenting dimensions and styles, and the association with adolescent outcomes. *European Child & Adolescent Psychiatry, 29,* 327–342. https://doi.org/10.1007/s00787-019-01349-x

Casas, J. F., Weigel, S. M., Crick, N. R., Ostrov, J. M., Woods, K. E., Yeh, E. A. J., & Huddleston-Casas, C. A. (2006). Early parenting and children's relational and physical aggression in the preschool and home contexts. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *27*(3), 209-227. https://doi.org/10.1016/j.appdev.2006.02.003

Cheng, C. L. (2014). The development of parental psychological control questionnaire. *Psychological Testing, 61*(2), 239–258.

Chen, H.Y., & Cheng, C.L. (2020). Parental Psychological Control and Children's Relational Aggression: Examining the Roles of Gender and Normative Beliefs about Relational Aggression. *The Journal of Psychology, 154*(2), 159-175. https://doi.org/10.1080/00223980.2019.1689904

Chen, J. K., Wu, C., & Wei, H. S. (2020). Personal, family, school, and community factors associated with student victimization by teachers in Taiwanese junior high schools: A multi-informant and multilevel analysis. *Child Abuse & Neglect, 99*(1), 104246. https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104246

Chen, Y., Zhu, J., Yu, C., Wang, M., Zhu, Y., & Zhang, W. (2020). The Explanatory Mechanism of Child Impulsivity in the Bidirectional Associations between Parental Psychological Control and Child Physical Aggression. *Journal of Child and Family Studies, 29*, 2039–2050. https://doi.org/10.1007/s10826-019-01650-y

Cole, L., Maliakkal, N., Jeleniewski, S., Cohn, E., Rebellon, C., & Van Gundy, K. (2021). The Differential Effects of Parental Style on Parental Legitimacy and Domain Specific Adolescent Rule-Violating Behaviors*. Journal of Child and Family Studies, 30*, 1229–1246. https://doi.org/10.1007/s10826-021-01933-3

Crick, N. R. (1996). The role of overt aggression, relational aggression, and prosocial behavior in the prediction of children's future social adjustment. *Child Development, 67*(5), 2317-2327. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1996.tb01859.x

Crick, N. R., & Dodge, K. A. (1996). Social information-processing mechanisms in reactive and proactive aggression. *Child Development, 67*(3), 993-1002. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1996.tb01778

Cui, G., & Lan, X. (2020). The Associations of Parental Harsh Discipline, Adolescents' Gender, and Grit Profiles With Aggressive Behavior Among Chinese Early Adolescents. *Frontiers in Psychology 11,* 323. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00323

Del Puerto-Golzarri, N., Azurmendi, A., Carreras, M.R., Muñoz, J.M., Braza, P., Vegas, O., & Pascual-Sagastizabal, E. (2022). The Moderating Role of Surgency, Behavioral Inhibition, Negative Emotionality and Effortful Control in the Relationship between Parenting Style and Children's Reactive and Proactive Aggression. *Children, 9*, 104. https://doi.org/10.3390/children9010104

Di Giunta, L., Lunetti, C., Gliozzo, G., Rothenberg, W.A., Lansford, J.E., Eisenberg, N., Pastorelli, C.; Basili, E., Fiasconaro, I., Thartori, E., et al. (2022) Negative Parenting, Adolescents' Emotion Regulation, Self-Efficacy in Emotion Regulation, and Psychological Adjustment. *International Journal of Environmental Resesearch and Public Health, 19*, 2251. https://doi.org/10.3390/ijerph19042251

Dodge, K. A., & Coie, J. D. (1987). Social-information-processing factors in reactive and proactive aggression in children's peer groups. *Journal of Personality and Social Psychology, 53*(6), 1146–1158. https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.6.1146

Farrell, A. D., Kung, E. M., White, K. S., & Valois, R. F. (2000). The structure of self-reported aggression, drug use, and delinquent behaviors during early adolescence. *Journal of Clinical Child Psychology*, *29*, 282–292. https://doi.org/10.1207/ S15374424jccp2902_13

Fite, P. J., Colder, C. R., Lochman, J. E., & Wells, K. C. (2008). Developmental trajectories of proactive and reactive aggression from fifth to ninth grade. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 37*(2), 412-421. https://doi.org/10.1080/15374410801955920

Fite, P. J., Díaz, K. I., & Abel, M. R. (2021). Examining associations between psychological control and proactive and reactive aggression among middle school age youth. *Journal of Family Trauma, Child Custody & Child Development, 19*(3–4), 261–273. https://doi.org/10.1080/26904586.2021.2006108

Fu, J., Luo, Z., & Yang, S. (2009). Revision of junior middle school students' reactive and proactive aggression questionnaire [In Chinese]. *Journal of Capital Normal University* (Social Science Edition), s4, 199–202.

Fuentes-Balderrama, J., Del Castillo, C.C., García, A.O., Loving, R.D., Plaza, B.T., & Cardona, J.R.P. (2020). The Effects of Parenting Styles on Internalizing and Externalizing Behaviors: A Mexican Preadolescents Study. *International Journal of Psychological Research, 13*(1), 9-18. https://doi.org/10.21500/20112084.4478

Galambos, N. L., Barker, E. T., & Almeida, D. M. (2003). Parents do matter: Trajectories of change in externalizing and internalizing problems in early adolescence. *Child Development, 74*, 578–594.

Gershoff, E. T., & Grogan-Kaylor, A. (2016). Spanking and child outcomes: Old controversies and new meta-analyses. *Journal of Family Psychology, 30*(4), 453–469. https://doi.org/10.1037/fam0000191

González-Cámara, M., Osorio, A., & Reparaz, C. (2019). Measurement and function of the control dimension in parenting styles: a systematic review. *International Journal of Environmental Resesearch and Public Health, 16*, 3157. https://doi.org/10.3390/ijerph16173157

Guo, Z., Hu, Q., Chen, J., Hong, D., Huang, Y., Lv, J., Xu, Y., Zhang, R., & Jiang, S. (2023). The developmental characteristics of proactive and reactive aggression in late childhood: The effect of parental control. *Aggressive Behavior, 50*, e22112. https://doi.org/10.1002/ab.22112

Hoeve, M., Dubas, J. S., Eichelsheim, V. I., Van der Laan, P. H., Smeenk, W., & Gerris, J. R. (2009). The relationship between parenting and delinquency: A meta-analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *37*, 749-775. https://doi.org/10.1007/s10802-009-9310-8

Houtepen, J., Sijtsema, J., Klimstra, T., Van der Lem, R., & Bogaerts, S. (2019). Loosening the Reins or Tightening Them? Complex Relationships Between Parenting, Efortful Control, and Adolescent Psychopathology. *Child & Youth Care Forum, 48*, 127–145. https://doi.org/10.1007/s10566-018-9477-7

Huey, M., Laursen, B., Kaniušonytė, G., Malinauskienė, O., & Žukauskienė, R. (2020). Self-Esteem Mediates Longitudinal Associations from Adolescent Perceptions of Parenting to Adjustment. *Journal of Abnormal Child Psychology, 48*(3), 331-341. https://doi.org/10.1007/s10802-019-00599-2

Kapetanovic, A., Rothenberg, A., Lansford, J., Bornstein, M., Chang, L., Deater-Deckard, K., Di Giunta, L., Dodge, K., Gurdal, S., Malone, P., Oburu, P., Pastorelli, C., Skinner, A., Sorbring, E., Steinberg, L., Tapanya, S., Uribe Tirado, L., Yotanyamaneewong, S., Peña Alampay, L., Al-Hassan, S., & Bacchini, D. (2020). Cross-Cultural Examination of Links between Parent–Adolescent Communication and Adolescent Psychological Problems in 12 Cultural Group2. *Journal of Youth and Adolescence, 49*, 1225–1244. https://doi.org/10.1007/s10964-020-01212-2

Kerr, M., & Stattin, H. (2000). What parents know, how they know it, and several forms of adolescent adjustment: Further support for a reinterpretation of monitoring. *Developmental Psychology, 36*, 366–380.

Kochanova, K., Pittman, L., & Pabis, J. (2021). Parenting Stress, Parenting, and Adolescent Externalizing Problems. *Journal of Child and Family Studies, 30*, 2141–2154. https://doi.org/10.1007/s10826-021-01996-2

Kuppens, S., Grietens, H., Onghena, P., & Michiels, D. (2009). Associations between parental control and children's overt and relational aggression. *British Journal of Developmental Psychology, 27*(3), 607-623. https://doi.org/10.1348/026151008X345591

Kuppens, S., Laurent, L., Heyvaert, M., & Onghena, P. (2013). Associations between parental psychological control and relational aggression in children and adolescents: A multilevel and sequential meta-analysis. *Developmental Psychology, 49*(9), 1697–1712. https://doi.org/10.1037/a0030740

Laird, R., & Frazer, A. (2020). Psychological reactance and negative emotional reactions in the link between psychological control and adolescent adjustment. *Social Development, 29*, 159–177. https://doi.org/10.1111/sode.12407

Lansford, J., Godwin, J., Al-Hassan, S., Bacchini, D., Bornstein, M., Chang, L., Chen, B., Deater-Deckard, K., Di Giunta, L., Dodge, K., Malone, P., Oburu, P., Pastorelli, C., Skinner, A., Sorbring, E., Steinberg, L., Tapanya, S., Peña Alampay, L., Uribe Tirado, L., & Zelli, A. (2018). Longitudinal Associations Between Parenting and Youth Adjustment in Twelve Cultural Groups: Cultural Normativeness of Parenting as a Moderator. *Developmental Psychology, 54*(2), 362-377. https://doi.org/10.1037/dev0000416

Lebrun-Harris, L. A., Sherman, L. J., & Miller, B. (2020). State-level prevalence of bullying victimization among children and adolescents, National Survey of Children's Health, 2016-2017. *Public Health Reports*, *135*(3), 303-309. https://doi.org/10.1177/0033354920912713

León-Del-Barco, B., Mendo-Lázaro, S., Polo-Del-Río, M.L., & López-Ramos, V.M. (2019). Parental Psychological Control and Emotional and Behavioral Disorders among Spanish Adolescents. *International Journal of Environmental Resesearch and Public Health, 16*(3), 507. https://doi.org/10.3390/ijerph16030507

Li, Z., Yu, C., Nie, Y., & Liu, Q. (2021). Parental Corporal Punishment, Peer Victimization, and Aggressive Adolescent Behavior: The Moderating Effect of Parent-Adolescent Relationship. *Journal of Child and Family Studies, 31*, 949–961. https://doi.org/10.1007/s10826-021-02157-1

Lin, S., Yu, C.,Chen, J., Sheng, J., Hu, Y., Zhong, L., & Zhang, Y. (2022). Deviant peer affiliation mediates the influence of parental psychological control on adolescent aggressive behavior: The moderating effect of self-esteem. *Personality and Individual Differences, 186*, 111330. https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111330

Little, T. D., Brauner, J., Jones, S. M., Nock, M. K., & Hawley, P. H. (2003). Rethinking aggression: A typological examination of the functions of aggression. *Merrill-Palmer Quarterly (49)*, 3, 343-369. https://www.jstor.org/stable/23096059

Margolies, P.J. & Wintraub, S. (1977). The revised 56-item CRPBI as a research instrument: Reliability and factor structure. *Journal of Clinical Psychology,*

*33*, 472–476. https://doi.org/10.1002/1097-4679(197704)33:2<472::AID-JCLP2270330230>3.0.CO;2-S

Marsee, M. A., & Frick, P. J. (2007). Exploring the cognitive and emotional correlates to proactive and reactive aggression in a sample of detained girls. *Journal of Abnormal Child of Psychology, 7*(3), 422-434. https://doi.org/10.1007/s10802-007-9147-y

Masud, H., Ahmad, M. S., Cho, K. W., & Fakhr, Z. (2019). Parenting styles and aggression among young adolescents: a systematic review of literature. *Community Mental Health Journal, 55*, 1015-1030. https://doi.org/10.1007/s10597-019-00400-0

Maxwell, J. P. (2008). Psychometric properties of a Chinese version of the Buss-Warren aggression questionnaire. *Personality and Individual Differences, 44*(4), 943–953. https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.10.037

McClain, C., Manring, S., Frazer, A., Elledge, C., & Fite, P. (2020). The Moderating Effects of Child-Perceived Parental Psychological Control on the Association between Functions of Aggression and Peer Victimization in Elementary School Children. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 42,* 281–295. https://doi.org/10.1007/s10862-019-09771-w

Meter, D.J., Ehrenreich, S.E., & Underwood, M.K. (2019). Relations between Parent Psychological Control and Parent and Adolescent Social Aggression. *Journal of Child and Family Studies, 28*(1), 140-151. https://doi.org/10.1007/s10826-018-1240-z

Michiels, D., Grietens, H., Onghena, P., & Kuppens, S. (2008). Parent–child interactions and relational aggression in peer relationships. *Developmental Review, 28*(4), 522-540. https://doi.org/10.1016/j.dr.2008.08.002

Moffitt, T. E., & Silva, P. A. (1988). Self-reported delinquency, neuropsychological deficit, and history of attention deficit disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology, 16*(5), 553-569. https://doi.org/10.1007/BF00914266

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine, 151*(4), 264-269. https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135

Muris, P., Meesters, C., & van den Berg, F. (2003). The Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) further evidence for its reliability and validity in a community sample of Dutch children and adolescents. *European Child & Adolescent Psychiatry, 12*, 1-8. https://doi.org/10.1007/s00787-003-0298-2

Nelson, D. A., & Crick, N. R. (2002). Parental psychological control: Implications for childhood physical and relational aggression. In B. K. Barber (Ed.), *Intrusive parenting: How psychological control affects children and adolescents* (pp. 161–189). American Psychological Association.

Nelson, D. A., Yang, C., Coyne, S. M., Olsen, J. A., & Hart, C. H. (2013). Parental psychological control dimensions: Connections with Russian preschoolers' physical and relational aggression. *Journal of Applied Developmental Psychology, 34*, 1–8. https://doi.org/10.1016/j.appdev.2012.07.003

Noncentini, A., Fiorentini, G., Di Paola, L., & Menesini, E. (2018). Parents, family characteristics and bullying behavior: A systematic review. *Aggression and Violent Behavior, 45*(1), 41–50. https://doi.org/10.1016/j.avb.2018.07.010

Oliva Delgado, A., Parra Jimenez, A., Sanchez-Queija, I., & Lopez-Gavino, F. (2007). Maternal and paternal parenting styles: Assessment and relationship with adolescent adjustment. *Anales de Psicología, 23*(1), 49-56. https://revistas.um.es/analesps/article/view/23201

Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., & Elmagarmid, A. (2016). Rayyan, a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews, 5*, 210. https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista española de cardiología*, *74*(9), 790-799. https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016

Peets, K., Hodges, E.V.E., & Kikas, E. (2022). Unravelling the Parent-Child Contexts in Which Corporal Punishment Predicts Increases vs. Decreases in Children's Aggression. *Journal of Clinical Child and Adolescences Psychology, 51*(2), 183-194. https://doi.org/10.1080/15374416.2021.1907753

Petersen, I. T., Bates, J. E., Dodge, K. A., Lansford, J. E., & Pettit, G. S. (2015). Describing and predicting developmental profiles of externalizing problems from childhood to adulthood. *Development and Psychopathology*, *27*(3), 791-818. https://doi.org/10.1017/S0954579414000789

Pinquart, M. (2017). Associations of parenting dimensions and styles with externalizing problems of children and adolescents: An updated meta-analysis. *Developmental Psychology, 53*(5), 873–932. https://doi.org/10.1037/dev0000295

Rathert, J., Fite, P. J., & Gaertner, A. E. (2011). Associations between effortful control, psychological control and proactive and reactive aggression. *Child Psychiatry & Human Development, 42*, 609-621. https://doi.org/10.1007/s10578-011-0236-3

Reid, J. B., Patterson, G. R., & Snyder, J. (2002). *Antisocial behavior in children and adolescents: A developmental analysis and model for intervention*. American Psychological Association.

Rohner, R. P. (2005). *Glossary of significant concepts in Parental Acceptance-Rejection Theory (PARTheory)*. http://vm.uconn.edu/rohner

Rothbaum, F., & Weisz, J. R. (1994). Parental caregiving and child externalizing behavior in nonclinical samples: a meta-analysis. *Psychological bulletin, 116*(1), 55. https://doi.org/10.1037/0033-2909.116.1.55

Rothenberg, A., Lansford, J., Bornstein, M., Chang, L., Deater-Deckard, K., Di Giunta, L., Dodge, K., Malone, P., Oburu, P., Pastorelli, C., Skinner, A., Sorbring, E., Steinberg, L., Tapanya, S., Uribe Tirado, L., Yotanyamaneewong, S., Peña Alampay, L., Al-Hassan, S., & Bacchini, D. (2020a). Effects of Parental Warmth and Behavioral Control on Adolescent Externalizing and Internalizing Trajectories Across Cultures. Journal of *Research on Adolescence, 30*(4), 835-855. https://doi.org/10.1111/jora.12566

Rothenberg A., Lansford, J., Peña Alampay, L., Al-Hassan, S., Bacchini, D., Bornstein, M., Chang, L., Deater-Deckard, K., Di Giunta, L., Dodge, K., Malone, P., Oburu, P., Pastorelli, C., Skinner, A., Sorbring, E., Steinberg, L., Tapanya, S., Uribe Tirado, L., & Yotanyamaneewong, S. (2020b). Examining effects of mother and father warmth and control on child externalizing and internalizing problems from age 8 to 13 in nine countries. *Development and Psychopathology, 32*, 1113–1137. https://doi.org/10.1017/S0954579419001214

Rothenberg, A., Lansford, J., Bacchini, D., Bornstein, M., Chang, L., Deater-Deckard, K., Di Giunta, L., Dodge, K., Malone, P., Oburu, P., Pastorelli, C., Skinner, A., Sorbring, E., Steinberg, L., Tapanya, S., Uribe Tirado, L., Yotanyamaneewong, S., Peña Alampay, L., & Al-Hassan, S. (2020c). Cross-cultural effects of parent warmth and control on aggression and rule-breaking from ages 8 to 13. *Aggressive Behavior, 46*, 327–340. https://doi.org/10.1002/ab.21892

Ruiz-Hernández, J. A., Moral-Zafra, E., Llor-Esteban, B., & Jiménez-Barbero, J. A. (2018). Influence of parental styles and other psychosocial variables on the development of externalizing behaviors in adolescents: A systematic review. *European Journal of Psychology Applied to Legal Context, 11*(1), 9-21. https://doi.org/10.5093/ejpalc2018a11

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68–78. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68

Safdar, F., and Khan, N. (2019). Parental Psychological Control and Aggression Among Adolescents: Mediating Role of Emotional Dysregulation. *Pakistan Journal of Psychological Research, 34*(3), 547-564. https://doi:org/10.33824/PJPR.2019.34.3.30

Schaefer, E.S. (1965a). A configurational analysis of children's reports of parent behavior. *Journal of Consulting Psychology, 29*, 552–557. https://doi.org/10.1037/h0022702

Schaefer, E. (1965b). Children's reports of parental behavior: An inventory. *Child Development, 36*, 413–424. https://doi.org/10.2307/1126465

Selçuk, Ş., Uçanok, Z., & Sayıl, M. (2022). Turkish Adolescents' Interpretations of Psychological and Behavioral Control: Relation with Adjustment Problems and Moderating Factors. *Journal of Child and Family Studies, 31*, 1387–1403. https://doi.org/10.1007/s10826-021-02140-w

Silk, J. S., Morris, A. S., Kanaya, T., & Steinberg, L. (2003). Psychological control and autonomy granting: Opposite ends of a continuum or distinct constructs. *Journal of Research on Adolescence, 31*(1), 113-128. https://doi.org/10.1111/1532-7795.1301004

Soenens, B., Vansteenkiste, M., Luyten, P., Duriez, B., & Goossens, L. (2004). Maladaptive perfectionistic self-representations: The mediational link between psychological control and adjustment. *Personality and Individual Differences, 38*, 487-498. https://doi.org/10.1016/j.paid.2004.05.008

Soenens, B., Vansteenkiste, M., & Luyten, P. (2010). Toward a domain-specific approach to the study of parental psychological control: Distinguishing between dependency-oriented and achievement-oriented psychological control. *Journal of personality, 78*(1), 217-256. https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2009.00614.x

Sroufe, L. A., Egeland, B., Carlson, E., & Collins, W. A. (2005). Placing early attachment experiences in developmental context. In Grossmann, K. E., Grossmann, K., & Waters, E. (Ed.), *The power of longitudinal attachment research: From infancy and childhood to adulthood* (pp. 48–70). Guilford.

Stattin, H., & Kerr, M. (2000). Parental monitoring: A reinterpretation. *Child Development, 71*, 1072-1085. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00210

Tian, Y., Yu, C., Lin, S., Lu, J., Liu, Y., & Zhang, W. (2019). Parental Psychological Control and Adolescent Aggressive Behavior: Deviant Peer Affiliation as a Mediator and School Connectedness as a Moderator. *Frontiers in Psychology, 10*,358. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00358

Van Heel, M., Bijttebier, P., Colpin, H., Goossens, L., Van Den Noortgate, W., Verschueren, K., & Van Leeuwen, K. (2019). Investigating the interplay between adolescent personality, parental control, and externalizing problem behavior across adolescence. *Journal of Research in Personality*, *81*, 176–186. https://doi.org/10.1016/j.jrp.2019.06.005

Vrolijk, P., Van Lissa, C.J., Branje, S., Meeus, W.H.J., & Keizer, R. (2023). Within-family linkages between parental monitoring and adolescents externalizing problems with autonomy support as a moderator. *Journal of Research on Adolescence, 33*(4), 1179-1195. https://doi.org/10.1111/jora.12868

Wang, Q., Pomerantz, E. M., & Chen, H. (2007). The role of parents' control in early adolescents' psychological functioning: A longitudinal investigation in the United States and China. *Child Development, 78*, 1592–1610. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01085.x

Wolke, D., & Lereya, S. T. (2015). Long-term effects of bullying. *Archives of Disease in Childhood, 100*, 879–885. https://doi.org/10.1136/archdischild-2014-306667

Yan, F., Zhang, Q., Ran, G., Li, S., & Niu, X. (2020). Relationship between parental psychological control and problem behaviours in youths: A three-level meta-

analysis. *Children and Youth Services Review, 112*, 104900. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.104900

Yang, P., Lippold, M., & Schlomer, G. (2022). Longitudinal Within-Family Association Between Parental Monitoring and Adolescent Aggressive Behaviors: Mothering versus Fathering. *Journal of Early Adolescence, 42*(7), 885–913. https://doi.org/10.1177/02724316221078828

Yang, P., Schlomer, G., & Lippold, M. (2023). Mothering Versus Fathering? Positive Parenting Versus Negative Parenting? Their Relative Importance in Predicting Adolescent Aggressive Behavior: A Longitudinal Comparison. *Developmental Psychology, 59*(1), 69-83. https://doi.org/10.1037/dev0001442

Yu, J., Cheah, C. S., Hart, C. H., Yang, C., & Olsen, J. A. (2019). Longitudinal effects of maternal love withdrawal and guilt induction on Chinese American preschoolers' bullying aggressive behavior. *Development and psychopathology, 31*(4), 1467-1475. https://doi.org/10.1017/S0954579418001049

Zhang, X., Gatzke-Kopp, L. M., Cole, P. M., & Ram, N. (2022). A dynamic systems account of parental self-regulation processes in the context of challenging child behavior. *Child Development, 93*(5), 501-514. https://doi.org/10.1111/cdev.13808

## ANEXOS

**Tabla 1**

*Estudios longitudinales incluidos*

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición), tasa de retención | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) Lansford et al. (2018); China, Colombia, Italia, Jordania, Kenia, Filipinas, Suecia, Tailandia y Estados Unidos. | Estudiar si la normatividad de creencias y conductas de los padres en la cultura modera las relaciones entre estas conductas parentales y la adaptación de los hijos. | 1.298 sujetos (51% chicas); 91%. | 8 – 13 años | Control psicológico y control conductual parental; Control psicológico y control conductual parental | *Parental psychological control and autonomy granting* (Silk, Morris, Kanaya, & Steinberg, 2003; tres ítems); adolescentes. *Parental Acceptance-Rejection/Control Questionnaire-Short Form* (Rohner, 2005, 5 ítems); padres. | Conductas externalizantes | *Child Behavior Checklist* (CBCL; Achenbach, 1991; 33 ítems), madres y padres. | Normatividad cultural de las creencias y conductas de los padres. | El control psicológico predijo el comportamiento externalizante cuando este comportamiento estuvo informado por los padres. La normatividad cultural no moderó esta relación. El control conductual parental no mostró relaciones significativas en ningún caso con las conductas externalizantes de los hijos. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición), tasa de retención | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (2) Meter et al. (2019); Estados Unidos. | Estudiar (a) si el control psicológico de los padres predice la futura agresión social de padres y adolescentes, (b) si la agresión social de los padres se relaciona con su uso del control psicológico con sus hijos (c) si la agresión social de padres y adolescentes se asocia con cambios en la agresión social de cada uno a lo largo del tiempo y (d) los cambios en el control psicológico. | 174 sujetos (52% chicas); 67% | 15 – 17 años al principio de los cuatro años del estudio | Control psicológico parental; Control psicológico parental | Las subescalas de Inducción de culpa (5 ítems); Retiro de amor (3 ítems), y Sentimientos invalidantes (2 ítems), de la escala de control psicológico parental (Barber ,1996; Nelson et al. 2006); padres | Agresión relacional | Versión adaptada de *Social Behavior Scale* (Crick, 1996; 3 ítems); profesor | No | El control psicológico parental no predijo la agresión relacional de los hijos a través del tiempo. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición), tasa de retención | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (3) Van Heel et al. (2019); Bélgica | Examinar las asociaciones transaccionales e indirectas entre el control parental (proctivo, punitivo y psicológico), la personalidad y dos subtipos de conducta problemática externalizada (ruptura de reglas y la conducta agresiva), utilizando un diseño longitudinal de tres ondas a lo largo de la adolescencia. | 1116 sujetos, (49% chicas); 79% | 11 – 19 años | Control psicológico parental | *Parental Regulation Scale* (PRS-YSR; Barber, 2002; 12 ítems); *Parental Behavior Scale – Short Form* (PBS-S; Van Leeuwen et al., 2013; 4 ítems); *Barber's Psychological Control Scale* (Barber, 1996; 8 ítems) y *Verbal Hostility Scale* (Nelson & Crick, 2002; 6 ítems); madres y padres. | Problemas de comportamiento externalizantes (agresión y ruptura de normas) | *Youth Self Report* (YSR; Achenbach, 1991; "conducta agresiva", 17 ítems y "ruptura de normas" 14 ítems); adolescentes. | Género | No se encontraron efectos mediadores de la personalidad adolescente en las relaciones entre control parental y comportamiento externalizante. Tampoco se observaron efectos mediadores del control parental en las relaciones entre la personalidad adolescente y los problemas externalizantes. Comportamiento agresivo reflejado con la ruptura de normas se asoció positivamente con el control parental proactivo, punitivo y psicológico. Comportamiento agresivo reflejado con la conducta agresiva se asoció positivamente con el control parental proactivo, punitivo y psicológico. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición), tasa de retención | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (4) Chen et al. (2020); Guangdong (China) | Analizar las asociaciones recíprocas entre el control psicológico de los padres, la impulsividad infantil y la agresión física infantil en un estudio longitudinal de un año de duración. | 689 sujetos (44,1% chicas); 84,5% | 8 – 12 años | Control psicológico parental | *Parental Psychological Control Questionnaire* (Barber 1996; 8 ítems); preadolescentes. | Agresión física | *Buss-Warren Aggression Questionnaire* (BWAQ; Maxwell 2008; 8 *ítems*); preadolescentes. | No hay | Se encontró un efecto indirecto longitudinal del control psicológico de los padres sobre la agresión física infantil a través de la impulsividad infantil. Sin embargo, el efecto indirecto inverso a través de la impulsividad no fue evidente. |
| (5) Huey et al. (2020); Lituania | Estudiar los efectos bidireccionales longitudinales del apoyo y el control psicológico de los padres con los problemas internalizantes y externalizantes de los adolescentes, incluyendo la autoestima como mediador longitudinal y teniendo en cuenta el género de los adolescentes como moderador de las relaciones directas e indirectas. | 917 sujetos (51,4% chicas) | 14 – 17 | Control psicológico parental; Control psicológico parental | *Psychological Control Scale – Youth Self-Report* (Barber, 1996; 8 ítems); adolescentes sobre madres y padres separadamente | Agresión | *Youth Self Report* (Achenbach, 1991; ítems de agresión); adolescentes | Género del sujeto y el progenitor | En cada intervalo de tiempo, un mayor control psicológico se asoció con aumentos posteriores en agresión, y viceversa. La autoestima no medió estos efectos y tampoco fueron moderados por el género del sujeto o del progenitor. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición), tasa de retención | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (6) Laird & Frazer (2020) | Proporcionar evidencia de si las reacciones emocionales negativas o la reactancia psicológica median las relaciones entre el control psicológico parental y problemas de conducta externalizante posterior. | 242 sujetos (50,8% chicas); 64% | 14 -17 años | Control psicológico parental; Control psicológico | *Psychological Control Scale – Youth Self-Report* (Barber, 1996; 7 ítems); adolescentes y familia | COnductas externalizantes; comportamiento antisocial | *Problem Behavior Frequency Scale* (Farrell et al., 2000; 27 *ítems*), adolescentes | No hay | El control psicológico parental (reportado por adolescentes) se asoció positivamente con el comportamiento antisocial en el T1. El control psicológico parental (reportado por padres) se asoció positivamente con el comportamiento antisocial en el T3. |
| (7) Rothenberg et al. (2020a); China, Colombia, Italia, Jordania, Kenia, Filipinas, Suecia, Tailandia y Estados Unidos. | Estudiar los efectos de la calidez y control conductual parental sobre las trayectorias de las conductas externalizantes e internalizantes de los hijos en 12 grupos culturales. | 1.298 sujetos (51% chicas); 79%. | 8 – 14 años | Control conductual parental; control conductual parental. | *Parental Acceptance-Rejection/Control Questionnaire-Short Form* (Rohner, 2005; 5 ítems); madres, padres y adolescentes. | Conductas externalizantes | *Child Behavior Checklist* (CBCL; Achenbach, 1991; 33 ítems), madres y padres. *Youth Self Report* (YSR; Achenbach, 1991; 30 ítems), adolescentes. | Grupo cultural | El control conductual de los padres se asoció con la aparición de problemas externalizantes en tres de los grupos culturales estudiados (Jordania, Suecia y Tailandia) y persistió después de los 8 años en Jordania y Suecia. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición), tasa de retención | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (8) Rothenberg et al. (2020b); China, Colombia, Italia, Jordania, Kenia, Filipinas, Suecia, Tailandia y Estados Unidos. | Investigar las relaciones bidireccionales entre calidez y control conductual parental y las conductas externalizantes e internalizantes de los hijos. Y hasta qué punto estas asociaciones se mantenían entre madres y padres y entre culturas con diferentes niveles normativos de calidez y control parental. | 1.315 sujetos (51% chicas); 93%. | 8 – 13 años | Control conductual parental; control conductual parental. | *Parental Acceptance-Rejection/Control Questionnaire-Short Form* (Rohner, 2005; 5 ítems); madres, padres y adolescentes. | Conductas externalizantes | *Child Behavior Checklist* (CBCL; Achenbach, 1991; 33 ítems), madres y padres. *Youth Self Report* (YSR; Achenbach, 1991; 30 ítems), adolescentes. | Normatividad cultural de la calidez y el control conductual parental; Género de los padres. | No se encontraron efectos significativos del control conductual parental sobre la conducta externalizante posterior de los hijos, ni diferencias en función de la normatividad cultural de la calidez y el control conductual parental, ni entre padres y madres. Aunque no fue un objetivo, sí hubo efectos significativos sobre la conducta externalizante medida en el mismo año, especialmente en los grupos culturales en los que el control parental era menos normativo. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición), tasa de retención | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (9) Rothenberg et al. (2020c); China, Colombia, Italia, Jordania, Kenia, Filipinas, Suecia, Tailandia y Estados Unidos. | Estudiar las relaciones bidireccionales entre calidez y control conductual parental y la agresión y violación de normas de los hijos en 12 grupos culturales (9 países). | 1.298 sujetos (51% chicas); 82% | 8 – 13 años | Control conductual parental; control conductual parental. | *Parental Acceptance-Rejection/Control Questionnaire-Short Form* (Rohner, 2005; 5 ítems); madres, padres y adolescentes. | Agresión | *Child Behavior Checklist* (CBCL; Achenbach, 1991; 20 ítems), madres y padres. *Youth Self Report* (YSR; Achenbach, 1991; 19 ítems), adolescentes. | No | El único efecto que se encontró del control conductual parental sobre la agresión de los adolescentes fue que un mayor control conductual parental a los 9 años predijo un mayor comportamiento agresivo a los 10 años y esto ocurrió en todas las culturas. |
| (10) Ahemaitijiang et al. (2021); China | Examinar las relaciones entre el comportamiento parental relacionado con las emociones (control psicológico y desregulación de las emociones de los padres) y la agresión infantil, así como el papel moderador de la sincronía fisiológica entre padres e hijos en estas relaciones. | 89 sujetos (45% chicas); 82%. | 7 – 12 años | Control psicológico parental; control psicológico parental | Observación de padres e hijos en una tarea de discusión aplicando la escala Minnesota Longitudinal Study of Parents and Children (Sroufe et al., 2005); observadores. | Agresión | *Child Behavior Checklist* (CBCL; Achenbach, 1991; 20 ítems), padres. | Sincronía fisiológica en la relación entre padres e hijos. | En el caso de los niños con una sincronía fisiológica más fuerte con sus padres, el control psicológico de los padres predijo positivamente el comportamiento agresivo de los hijos. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición), tasa de retención | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (11) Basili et al. (2021); Italia, Colombia y Estados Unidos. | Analizar los efectos diádicos y acumulativos del control psicológico materno y paterno sobre las conductas antisociales y los síntomas ansioso-depresivos de los adolescentes en tres países. | 376 sujetos (47% chicas, distribuidas uniformemente en toda la muestra); 78,5%. | 13 – 16 años | Control psicológico parental; Control psicológico parental | Versión adaptada de *Psychological Control and Autonomy Granting Scale* (Silk et al. 2003; 8 ítems); madres y padres | Comportamiento antisocial | *Youth Self-Report* (YSR, Achenbach, 1991; 11 ítems); adolescentes. | Género del sujeto y del progenitor; País de origen | Se encontraron asociaciones directas significativas y positivas entre el control psicológico materno, pero no paterno, y las conductas antisociales de los adolescentes, independientemente del país de origen. Este efecto no varió en función del género del adolescente. |
| (12) Di Giunta et al. (2022); Italia | Investigar si la regulación de los adolescentes de emociones negativas específicas y las creencias de autoeficacia para afrontar dichas emociones median la relación entre el rechazo y el control de los padres y las conductas agresivas y los síntomas depresivos de los adolescentes. | 103 sujetos (43% chicas); 99% | 15,5 - 16,7 años | Control psicológico y conductual parental; Control parental | *The Parental Acceptance–Rejection/Control Questionnaire-Short Form* (PARQ/ Control- SF; Rohner, 2005; 17 ítems); adolescentes | Comportamiento agresivo | *Child Behavior Checklist* (CBCL; Achenbach, 1991; 20 ítems), familia; *Youth Self-Report* (YSR; Achenbach, 1991; 5 ítems), adolescentes | No hay | El control paterno se asoció negativamente con las creencias de autoeficacia de los jóvenes para lidiar con la ira, lo que a su vez se asoció con menores comportamientos agresivos de los jóvenes. Rechazo maternal se relacionó positivamente con el comportamiento agresivo que a su vez se relacionaba negativamente con la autoeficacia en la gestión de la ira. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición), tasa de retención | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (13) Lin et al. (2022); Guangdong (China) | Examinar el papel de la afiliación desviada entre pares (DPA) y la autoestima en la asociación entre control psicológico parental (PPC) y el comportamiento agresivo | 438 sujetos (48,6% chicas); 24,22% | 11 – 15 años | Control psicológico parental | *Parental Psychological Control Scale* (Yu et al., 2017; versión china; 8 ítems), adolescentes. | Comportamiento agresivo | *Buss-Warren Aggression Questionnaire* (Maxwell, 2008; 19 ítems), adolescentes. | Autoestima | La afiliación desviada de los pares medió las relaciones entre el control psicológico parental y la agresión y la autoestima modero la mediación de la afiliación desviada de pares. Concretamente para los adolescentes con baja autoestima, el control psicológico parental predijo la afiliación desviada de pares incrementado la agresión. No hubo efectos indirectos para los adolescentes con alta autoestima. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición), tasa de retención | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (14) Yang et al. (2022) Estados Unidos | Examinar las asociaciones longitudinales dentro de la familia entre el monitoreo parental y la agresión adolescente, así como las diferencias de género (de padres y adolescentes) en estas asociaciones. | 977 sujetos (52% chicas); 78% | 11,5 – 15 años | Control conductual parental; Monitoreo parental | 5 ítems utilizados y validados previamente (Lippold, et al., 2014); padres y madres por separado | Agresión | *Child Behavior Checklist* (CBCL; Achenbach, 1991; 17 ítems de agresión verbal y relacional); madres y padres separadamente. | Género del sujeto y del progenitor | El control conductual materno y la agresión de los adolescentes mostraron una relación diádica transaccional de los 11 a los 15 años, de forma que los hijos de madres más controladoras mostraron menos agresión y los adolescentes más agresivos predijeron menor control materno un año después. Sin embargo, la relación del control paterno con la agresión de los adolescentes resultó también negativa, pero unidireccional (la agresión adolescente no predijo el control paterno posterior). |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición), tasa de retención | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (15) Vrolijk et al. (2023); Holanda | Examinar los vínculos dentro de la familia entre el monitoreo parental (control conductual y solicitación) y las conductas externalizantes de los adolescentes, controlando las diferencias entre familias. | 497 sujetos (43,1% chicas); 88% | 13 – 18 años | Control conductual parental; Control conductual parental | Versión holandesa de las escalas (Kerr & Stattin, 2000; Stattin & Kerr, 2000; 5 ítems); adolescentes sobre padres y madres; padres y madres. | Conductas externalizantes | *Child Behavior Checklist* (CBCL; Achenbach, 1991; 33 *ítems*); padres y madres *Youth Self-Report* (YSR; Achenbach, 1991; 31); adolescentes | Género del progenitor; Apoyo a la autonomía; Informante | Para el caso de las variables informadas por los adolescentes solo se encontró evidencia de un efecto de las conductas externalizantes en el control conductual de las madres un año después, sin efecto moderador del apoyo a la autonomía. Para el caso de las variables informadas por los padres, solo se encontró evidencia de un efecto del control conductual de la madre en las conductas externalizantes un año después, sin efecto moderador del apoyo a la autonomía. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición), tasa de retención | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (16) Guo et al. (2023); China | Examinar las características de desarrollo de la agresión proactiva y reactiva y el papel del control parental en China. | 484 sujetos (47,93% chicas); 92,3% | T1: 11,66 años | Control parental, Control psicológico parental y control conductual parental | *Parental Control Questionnaire* (Wang et al., 2007; subescalas: control psicológico y control conductual), adolescentes. | Agresión reactiva y agresión proactiva | *Children completed the Reactive-Proactive Aggression Questionnaire* (RPQ; Fu et al., 2009; 23 ítems) | Género | Tanto el control psicológico como el conductual de los padres predijeron positivamente la agresión reactiva de los estudiantes de 4º y 7º grado, mientras que sólo el control conductual de los padres predijo positivamente la agresión proactiva en los estudiantes de 7º grado, sin diferencias de género. |

**Tabla 2**

*Estudios transversales incluidos.*

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición) | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (17) Álvarez-García et al. (2019); Asturias (España) | Analizar el efecto de la familia (afecto-comunicación y control comportamental parental) y de las amistades (amistades antisociales) en el comportamiento antisociales de los adolescentes, analizando también el rol mediador de la impulsividad y la empatía. | 3199 sujetos (49,2% chicas) | 11 – 18 años | Control conductual parental, Control conductual | *Dimensions of Parenting Style Questionnaire* (Álvarez-García et al., 2016), adaptación de Oliva et al., 2007); adolescentes. | Conducta externalizante (conducta antisocial) | *Escala autoinforme de Álvarez-García et al.* (2016; 4 ítems); adolescentes | No hay | El afecto y la comunicación se relacionan negativamente con la impulsividad, lo que reduce la probabilidad de comportamiento antisocial. Por el contrario, el control conductual se relaciona positivamente con la impulsividad, aumentando la probabilidad de comportamiento antisocial. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición) | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (18) Houtepen et al. (2019); Holanda | Estudiar las asociaciones entre el control del esfuerzo, el control psicológico y el apoyo a la autonomía parentales, y los problemas externalizantes (agresión interpersonal y violación de reglas) e internalizantes (problemas depresivos y de ansiedad). | 866 sujetos | 11 – 16 años | Control psicológico y control conductual parental; Control psicológico parental y Apoyo a la autonomía | *Leuven Adolescent Perceived Parenting Scale* (LAPPS; Soenens et al. 2004), *Control Psicológico Parental* (16 ítems), adolescentes para padres y madres; Apoyo a la autonomía (5 ítems), adolescentes para los padres. | Agresión | *Antisocial Behavior Questionnaire (ASBQ)*, basado en *Self-report Delinquency Scale* (Moffitt and Silva 1988; 10 ítems). | Género del sujeto; Control del esfuerzo | El control psicológico parental correlacionó positivamente con la agresión interpersonal. Sin embargo, significación no se corroboró en los análisis de regresión ni fue moderado ni por el género del sujeto ni por el control del esfuerzo. No hubo relación significativa del control conductual parental con la agresión, ni fue moderado ni por el género del sujeto ni por el control del esfuerzo. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición) | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (19) León del Barco et al. (2019); España | Estudiar las relaciones entre el control psicológico parental y la salud mental (trastornos emocionales y conductuales) | 762 sujetos (53,8% chicas) | 11 – 14 años | Control psicológico parental, control psicológico parental | *Escala para la Evaluación del Estilo Educativo de los Padres de Adolescentes (EES-C)* (Oliva et al., 2007; 8 ítems); adolescentes | Conducta externalizante | *Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ;* Muris et al., 2003; 5 ítems de la subescala de problemas de conducta y 5 ítems de la subescala de hiperactividad); adolescentes. | Género y edad del adolescente | Los adolescentes que perciben alto control psicológico parental tienen 4,8 veces más probabilidades de desarrollar conductas externalizantes. Se detectó un efecto del género, de forma que los participantes que tienen más probabilidades de tener problemas externalizantes (62,7%) son varones que perciben un alto nivel de control psicológico parental. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición) | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (20) Safdar & Khan (2019); Pakistán | Examinar el rol mediador de la desregulación emocional en las relaciones entre control psicológico parental y la agresión adolescente. | 350 sujetos (50,3% chicas) | 13 – 18 años | Control psicologico parental (de dependencia y orientado al logro); Control psicológico parental | *Dependency Oriented and Achievement Oriented Psychological Control Scale* (DAPCS; Soenens et al., 2010; 20 ítems; 2 subescalas) | Agresión reactiva (abierta y relacional) y proactiva (abierta y relacional) | *Peer Conflict Scale* (PCS; Marsee & Frick, 2007; 40 ítems; 4 subescalas), adolescentes. | No hay | Los resultados revelaron una relación positiva entre el control psicológico de los padres, la desregulación emocional y la agresión entre los adolescentes. Así se observó que la desregulación emocional medió significativamente la asociación entre el control psicológico y las formas de agresión. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición) | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (21) Tian et al. (2019); Guangdong (China) | Analizar si la afiliación desviada entre pares media la relación entre el control psicológico de los padres y el comportamiento agresivo de los adolescentes, y si este vínculo indirecto está moderado por la conexión escolar | 4265 sujetos (51,7% chicas) | 9-19 años | Control psicológico parental | *Psychological Control Scale-Youth Self-report* (Barber, 1996; 8 ítems); adolescentes | Agresión | *Buss–Warren Aggression Questionnaire* (BWAQ; Maxwell, 2008; versión china Lin et al., 2018; 19 ítems); adolescentes | Conexión escolar | Cuando los padres ejercen sobre ellos altos niveles de control psicológico parental, aumenta la probabilidad de establecer relaciones amistades negativas y esto a su vez podría promover más comportamiento agresivo. Esta relación fue moderada por la conexión escolar, así comportamiento agresivo es mayor en aquellos adolescentes con niveles más bajos de conexión escolar que con los de altos niveles de conexión escolar. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición) | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (22) Bai et al. (2020); China | Aclarar cómo el control psicológico de los padres impacta en las conductas externalizantes de los adolescentes al introducir el papel mediador y secuencial de la necesidad de frustración y el autocontrol. De este último, se explora también su efecto moderador. | 1118 sujetos (55,5 % chicas) | 12 – 18 años | Control psicológico parental (orientado a la dependecia y orientado al logro), Control psicológico parental | *Dependency-oriented and Achievement-oriented Psychological Control Scale* (Soenens et al. 2010; orientado a la dependencia, 8 ítems, y orientado al logro, 9 ítems); adolescentes para padres y madres. | Conducta externalizante | *Strength and Difficulties Questionnaire* (SDQ; Goodman et al. 2010), padre y madre separadamente | Autocontrol | Se encontró que el control psicológico estaba indirectamente asociado con conductas de externalización a través de la necesidad de frustración y el autocontrol, tanto en el modelo materno como en el modelo paterno. Además, se encontró un efecto indirecto significativo entre la necesidad de y los problemas de externalización a través del autocontrol tanto en el modelo materno como en el modelo paterno. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición) | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (23) Cui & Lan (2020); China | Identificar perfiles de determinación en una muestra de adolescentes chinos en función de dos dimensiones (perseverancia y consistencia) y examinar si los perfiles de género y determinación de los adolescentes pueden moderar la asociación entre la dura disciplina de los padres y el comportamiento agresivo. | 1156 sujetos (46,5% chicas) | 10 – 13 años | Control conductual parental; disciplina parental dura | Adaptación china del *Ghent Parental Behavior Scale* (GPBS; Van Leeuwen and Vermulst, 2004; 18 ítems); Adolescentes para cada progenitor | Agresión | *Youth Self-Report* (YSR; Achenbach, 1991; 9 ítems); adolescentes | Perfiles de determinación (perseverancia y consistencia) y género | La asociación positiva entre la dureza paterna y el comportamiento agresivo fueron significativos para los adolescentes con bajos niveles de perseverancia y consistencia (perfil 1). Además, la asociación positiva entre la dura disciplina materna y el comportamiento agresivo fue significativamente más fuerte para los adolescentes con altos niveles de perseverancia y consistencia (perfil 3). La asociación positiva entre la dura disciplina paterna y el comportamiento agresivo fue significativa para los adolescentes con bajos niveles de perseverancia y consistencia. La asociación entre la dura disciplina parental y el comportamiento agresivo no fue significativa para las niñas, con independencia de los niveles de perseverancia. y consistencia. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición) | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (24) Chen & Cheng (2020) China | Examinar el papel mediador de las creencias normativas de los niños sobre la agresión relacional en la asociación entre el control psicológico parental y la agresión relacional de los hijos, y si este posible efecto indirecto depende del género del hijo. | 341 sujetos (48,7% chicas); 88,1%. | 11 - 12 | Control psicológico parental; Control psicológico parental | Versión china del *Parental Psychological Control Questionnaire* (PPCQ; Cheng, 2014; 8 ítems); adolescentes para el padre y la madre por separado. | Agresión relacional | Nominación por pares (Cheng, 2014; 4 ítems); adolescentes de todos los compañeros de clase | Género del sujeto y del progenitor | El efecto del control psicológico paternal y maternal en la agresión relacional de los niños fue mediado por las creencias normativas de los niños sobre la agresión relacional. Solo en el caso del control psicológico paternal este efecto indirecto fue moderado por el género del sujeto, de forma que solo fue evidente para las niñas. |
| (25) Fuentes-Balderrama et al. (2020); México | Identificar la asociación de la disciplina inconsistente, control psicológico parental e imposición parental en el desarrollo de problemas de conducta (externalizante e internalizante) en preadolescentes. | 306 sujetos (48.8% chicas) | Edad media 10 años (DE = 0,92) | Control psicológico parental; Control psicológico parental. Control conductual parental; Imposición | Versión reducida de *Parental Practices Scale* de Andrade & Betancourt (2008; ítems de las subescalas de control psicológico, 3 ítems) e imposición parental, 3 ítems); madres y padres | Conducta externalizante | Traducción española (Rivera Gutiérrez, 2013) de *Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)* (Goodman et al., 2000); adolescentes | Género del progenitor | Mientras que ni la imposición paterna ni materna tuvo efectos en las conductas externalizantes, el control psicológico solo en el caso de los padres, mostró un efecto negativo (sorprendentemente para los autores) en las conductas externalizantes de los adolescentes. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición) | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (26) Kapetanovic et al. (2020); China, Colombia, Italia, Jordania, Kenia, Filipinas, Suiza, Tailandia, EEUU. | Examinar las asociaciones recíprocas entre los esfuerzos de comunicación impulsados por los padres (solicitud de los padres y control de la conducta) y los impulsados por los adolescentes (revelación y secreto del adolescente) y los problemas psicológicos de los adolescentes (internalización y externalización). | 1087 sujetos (50% chicas); 91,7% | 13 – 15 años | Control conductual parental; Patrones de comunicación parental (solicitación y control conductual) | *Youth Knowledge, Disclosure, Control, and Solicitation Scale* (Stattin and Kerr 2000) | Conduta externalizante | *Youth Self Report Form of the Adolescent Behavior Checklist* (Achenbach, 1991; 30 ítems); adolescentes. | Género de los adolescentes | La solicitud y el control de los padres no predijeron los problemas de externalización de los adolescentes en ninguna cultura después de tener en cuenta los niveles anteriores de problemas de externalización y los esfuerzos de comunicación de los adolescentes |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición) | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (27) Kochanova et al. (2021); EEUU | Explorar si las asociaciones entre el estrés parental y la agresión reactiva y proactiva de los adolescentes están mediadas por control psicológico, aceptación y control laxo. | 282 sujetos (49,3% chicas) | 12 – 17 años | Control psicológico parental, Control psicológico materno | *Parent Report of Parent Behavior Inventory* (PRPBI; Mar- golies & Weintraub, 1977; Schaefer, 1965b; 56 ítems | Agresión proactiva y agresión reactiva | *Child and Adolescent Behavior Inventory* (CABI; Burns et al., 2015; 8 ítems, escala ODD) madres; *Proactive and Reactive Aggression Measure* (PRAM; Dodge & Coie, 1987; 6 ítems); madres. | No hay | El estrés parental se asocia negativamente con agresión proactiva y reactiva. El control psicológico medió las vías desde el estrés parental la agresión reactiva, pero no la agresión proactiva. El control laxo medió los vínculos entre el estrés parental y la agresión proactiva, pero no medió el vínculo entre el estrés parental y la agresión reactiva. La aceptación medió las asociaciones entre el estrés de los padres y la agresión proactiva y reactiva. |

| Autores, fecha, localización | Objetivo | Muestra (composición) | Rango de edad | Tipo, etiqueta del control parental | Medida, informantes del control parental | Variable criterio | Medida, informantes de la variable criterio | Variables moderadoras | Resultados relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (28) Selçuk et al. (2022); Turquía | Examinar un modelo de relaciones entre el control parental, las interpretaciones de los adolescentes sobre prácticas de control específicas y los problemas de adaptación de los adolescentes, y los roles moderadores de la calidez materna y la legitimidad percibida de las prácticas de control en estas relaciones. | 689 adolescentes (7º, 8º y 9º curso) | 13,95 años | Control psicológico parental y control conductual parental; Control psicológico y control conductual | *Psychological Control Scale-Youth Self-Report* (PCS-YSR; Barber, 1996; 8 ítems), adolescentes y madres; la adaptación de *Parental solicitation and parental rules scales* (Kerr & Stattin, 2000; 5 ítems), adolescentes y madres. | Conducta externalizante | *Youth Self Report*/11-18 (Achenbach, 1991; 18 ítems), adolescentes; *Child Behavior Check List*/6-18-CBCL (Achenbach, 1991; 18 ítems), madres. | Calidez materna y creencias de los adolescentes sobre la legitimidad del control parental | Los hallazgos indicaron que, independientemente del informante, un mayor control psicológico se asoció con interpretaciones más negativas del control psicológico parental, lo que, a su vez, se relacionó con mayores problemas de externalización. Además, un mayor control comportamental estaba relacionado con interpretaciones menos negativas del control comportamental, lo que a su vez se asociaba con menos problemas de externalización. La calidez materna percibida por los adolescentes moderó la relación entre el control psicológico percibido y las interpretaciones del control psicológico. |

Educación XX1
ISSN: 1139-613X · e-ISSN: 2174-5374

# Indecisión vocacional evolutiva y compleja en Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional: una revisión sistemática exploratoria

## *Career indecision and career indecisiveness in high school and vocational training students: a scoping review*

María Mata-Correas [1*]
Vicente Hernández-Franco [1]
María Prieto-Ursúa [1]

[1] Universidad Pontificia Comillas, Spain
* Autor/a de correspondencia. E-mail: mmatac@comillas.edu

**Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:**

Mata-Correas, M., Hernández-Franco, V., & Prieto-Ursúa, M. (2025). Indecisión vocacional evolutiva y compleja en Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional: una revisión sistemática exploratoria [Career indecision and career indecisiveness in high school and vocational training students: a scoping review]. *Educación XX1, 28*(2), 257-303. https://doi.org/10.5944/educxx1.42209

**Fecha de recepción:** 06/09/2024
**Fecha de aceptación:** 20/12/2024
**Publicado online:** 20/06/2025

**RESUMEN**

Acontecimientos recientes subrayan la necesidad de una orientación vocacional inclusiva, sostenible y adaptada a un contexto marcado por la incertidumbre, la digitalización, el estrés y las disrupciones en los espacios en que se desarrollan los adolescentes. Para ello es clave entender las dificultades que puede manifestar esta población en sus transiciones, para tomar decisiones vocacionales. Este trabajo presenta una revisión sistemática

exploratoria, siguiendo la declaración PRISMA-Scr, de la literatura publicada entre 2007 y 2023 relacionada con los factores que influyen en la indecisión vocacional evolutiva y compleja, los instrumentos existentes y utilizados para evaluarlas en población adolescente, y los programas de intervención aplicados en su prevención o tratamiento. Siguiendo los criterios de inclusión predeterminados se analizan 78 trabajos (N = 825) identificados en revistas indexadas. Para su análisis y conceptualización se ha aplicado el método CIPP-C, que ha permitido presentar los resultados en un modelo multidimensional integrador que posibilita conjeturar a futuro las posibles relaciones entre los sistemas de variables identificadas y que constituye una de las principales aportaciones de este trabajo. Los resultados encontrados destacan la heterogeneidad de factores contextuales, cognitivos, emocionales, conductuales y de personalidad en ambos tipos de indecisión, la fiabilidad y validez de instrumentos unidimensionales y multidimensionales a nivel transcultural para evaluarlas, y la presencia de programas de intervención en indecisión vocacional evolutiva en los espacios educativos. Se concluye la necesidad de programas específicos, basados en la evidencia, para quienes presentan indecisión vocacional compleja y para estudiantes de Formación Profesional. También se necesita mayor representación de estudios cualitativos y mixtos, que recojan la experiencia de los estudiantes indecisos en contextos globalizados, digitalizados, de emergencia climática y sanitaria. Por último, como implicaciones para la práctica se recomienda una aproximación narrativa, cognitivo-conductual y sistémica y se propone contemplar elementos específicos para la intervención en indecisión vocacional compleja.

**Palabras clave:** indecisión vocacional, revisión sistemática, orientación profesional, toma de decisiones, elección profesional, adolescencia

## ABSTRACT

Recent events underscore the need for inclusive and sustainable vocational guidance adapted to a context marked by uncertainty, digitalization, stress, and disruptions in the spaces in which adolescents develop. It is key to understand the difficulties that this population may manifest in their transitions, to make vocational decisions. Utilizing the PRISMA-Scr statement, this scoping review examined the literature published between 2007 and 2023 related to the factors that influence career indecision and career indecisiveness, the existing instruments used to measure them in the adolescent population, and the intervention programs applied in their prevention or treatment. Following the predetermined inclusion criteria, 78 papers (N = 825) identified in indexed journals were analysed. The CIPP-C method was applied for the analysis, which allowed us to present the results in an integrative multidimensional model that would enable us to conjecture the possible relationships between the systems of variables identified, which is one of the main contributions of this work. The results highlight the heterogeneity of contextual, cognitive, emotional, behavioural, and personality factors in both indecision types, the reliability and validity of unidimensional and multidimensional instruments at a cross-cultural level to assess them, and the presence of intervention programs on developmental career indecision in educational settings. It is concluded that

further research is needed for specific evidence-based programs for those with career indecisiveness and for vocational training students. Additional research is also needed for greater representation of qualitative and mixed studies, which collect the experience of undecided students in globalized, digitalized, climatic, and health emergency contexts. Finally, as implications for practice, a narrative, cognitive-behavioural, and systemic approach is recommended. Moreover, specific elements are proposed for intervention in career indecisiveness.

**Keywords:** career indecision, systematic review, career guidance, career counseling, decision making, career choice, adolescents

## INTRODUCCIÓN

La agenda 2030 aprobada por las Naciones Unidas (2020) señala la necesidad de nuevas perspectivas en la orientación vocacional para responder a los retos presentes y futuros. Presentándose propuestas inclusivas y sostenibles, integrando la identidad de cada persona y los factores ambientales, sociales y económicos (Di Maggio et al., 2021; Echeverría & Martínez-Clares, 2024; Santilli et al., 2020). Los efectos de la pandemia COVID-19, la digitalización, y la aparición de tecnologías basadas en la inteligencia artificial (IA) (Borbély-Pecze & Gyöngyösi, 2024), han transformado los espacios educativos (Ortí Martínez et al., 2024; Osorio León & Borja, 2020). Los programas de orientación asistidos por dispositivos electrónicos surgieron con las primeras transformaciones digitales, y no han parado de proliferar (Hernández-Franco, 2014). Sin embargo, su uso se limita principalmente a la búsqueda de información vocacional (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD], 2024; Requejo Fernández et al., 2022).

Para una buena orientación resulta clave entender tanto las dificultades como los apoyos que puedan tener los jóvenes. Entre las primeras se encuentran la presión económica ante el desempleo y la precariedad laboral (Macdonald et al., 2024) y las incertidumbres socioeconómicas y ambientales, que afectan negativamente a la salud y bienestar de las personas (Nota et al., 2020). Acontecimientos recientes, han generado grandes disrupciones en las condiciones sociales y educativas desde las que los adolescentes conceptualizan sus futuros (Carey et al., 2023), modificando sus aspiraciones y percepciones (Malinić et al., 2024; Santilli et al., 2020). Profesores y profesionales de la salud han detectado un aumento de ansiedad, soledad, baja autoestima y depresión (Echavarren, 2024; Jen et al., 2024). Entre los apoyos se encuentran la familia (Barnes et al., 2020; Carey et al., 2023), el profesorado (Wong et al., 2021) y sus iguales (Carey et al., 2023; Lent & Brown, 2020).

Según PISA (2022; OECD, 2024) dos de cada cinco estudiantes presentan indecisión vocacional, porcentaje que ha aumentado desde el 2018, y que afecta a su bienestar (Şeker, 2020) y compromiso con sus elecciones (Šverko & Babarović,

2019). Dato relevante junto a la ratio de abandono en Formación Profesional (FP) (Salvà Mut et al., 2024) y universitario (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas [CRUE], 2024).

La indecisión vocacional se ha conceptualizado clásicamente en dos tipos: evolutiva (IVE) y compleja (IVC; *indecisiveness*) (Crites, 1969; Holland & Holland, 1977; Rivas, 1998). Son varios los modelos teóricos que se han propuesto para comprenderlas (Gati et al., 1996; Germeijs & De Boeck, 2002; Lent & Brown, 2020; Osipow et al., 1976; Saka et al., 2008; Sampson et al., 2023; Savickas, 2020). En el caso de la IVE, se entiende como las dificultades que presentan las personas para tomar decisiones vocacionales, generalmente aparecen antes de comenzar el proceso, por falta de preparación, o durante el mismo, por falta o excesiva información o información inconsistente. Sin embargo, la IVC se diferencia en que es más persistente, se asocia a aspectos emocionales y de personalidad, como el autoconcepto y la identidad, una mirada pesimista hacia la vida, enfoques desadaptativos para solucionar problemas, y la ansiedad. Basadas en estas dos conceptualizaciones, se proponen tipologías más específicas según el tipo de dificultad: indeciso desmotivado, crónico, irrealista, desinformado y en conflicto (Levin et al., 2020). Operacionalmente, ambas se han definido a partir de un listado de dificultades que se pueden presentar en los procesos de toma de decisiones vocacionales y que son evaluadas a través de pruebas psicométricas específicas.

Asimismo, los modelos teóricos narrativos, como la construcción de carrera y el diseño de vida (Life Design) (Savickas, 1995; Savickas, 2020; Savickas et al., 2009), destacan la experiencia subjetiva de la persona que se muestra indecisa, interpretándola como manifestación de cambio y formación de una nueva identidad psicosocial en la búsqueda personal de significado. Estos modelos resaltan en la persona la capacidad de adaptabilidad y el sentido de agencia. Subrayan también, junto a otros modelos, la influencia del contexto social y cultural en las personas (Lent & Brown, 2020; McMahon & Patton, 2019). Específicamente en el contexto español la IVE e IVC también han sido conceptualizadas por diferentes autores en la etapa de la adolescencia (Castelló & Cladelas, 2021; Gómez & Rivas, 1997; Lozano & Repetto, 2007).

Recientes revisiones sistemáticas han mostrado la relación directa entre la indecisión vocacional y los rasgos de personalidad (Martincin & Stead, 2015), la autoevaluación (autoeficacia y autoestima) en población general (Udayar et al., 2020) y la depresión y los pensamientos negativos en población adolescente (Amaral et al., 2023). Este último trabajo señala la escasez de literatura existente sobre el impacto que tiene en la salud mental la indecisión vocacional y la transición de la etapa educativa obligatoria al mundo laboral. Además, Priyashantha et al. (2022) también han identificado áreas que requieren de mayor investigación: las diferencias individuales, los factores contextuales, los factores sociales y el bienestar subjetivo como consecuencia de la indecisión vocacional.

Xu y Bhang (2019) identifican distintos instrumentos multidimensionales, como el Career Decision Making Difficulties (CDDQ; Gati et al., 1996), el Emotional and Personality-related Career Difficulties (EPCD; Saka et al., 2008) y el Career Indecision Profile (CIP; Hacker et al., 2013), y postulan que la indecisión (evolutiva y compleja) se puede conceptualizar en un modelo de cinco factores : (1) factores generales como el neuroticismo, la ansiedad generalizada y la autoestima; factores específicos del proceso de toma de decisiones como (2) la ansiedad y (3) la falta de información y (4) falta de preparación y (5) conflictos interpersonales e información inconsistente. También se encuentran revisiones de instrumentos concretos y su valor transcultural (Levin et al., 2020).

Por último, existen protocolos que han mostrado su eficacia para la planificación de la carrera y la intervención vocacional, basados en los principales modelos. Los que obtienen un mayor impacto positivo incluyen recursos clave como el realizar tareas y ejercicios escritos, simulaciones y *feedback* individualizado, información del mundo del trabajo, el modelado social, facilitar fuentes de apoyo, la atención personal del orientador, la clarificación de valores y psicoeducación para acompañar el proceso hasta conseguir los objetivos elegidos (Brown et al., 2003; Whiston et al., 2017). Los estudios internacionales son concluyentes: participar en actividades de orientación previene la indecisión vocacional (OECD, 2024).

Dado que las causas que pueden producir IVE e IVC son diferentes, cada tipo requiere de estrategias de asesoramiento e intervenciones distintas (Blustein et al., 2019; Brown et al., 2012). La IVE requiere principalmente de psicoeducación sobre cómo tomar una decisión vocacional e información académica profesional acorde con los intereses del sujeto, y la IVC precisa una orientación vocacional más profunda (Maree & Magere, 2023; Sampson et al., 2023). Lent y Brown (2020) mencionan un posible solapamiento entre la terapia clínica y el asesoramiento vocacional cuando se trabaja con personas que presentan problemas no exclusivos de la indecisión vocacional, pero tampoco clínicamente patológicos (ej. baja autoestima, ansiedad, desmotivación, baja autoeficacia, preocupación, creencias irracionales).

Como se observa, la indecisión vocacional es un constructo con un largo recorrido de estudio y que sigue activo en la agenda investigadora ante las necesidades y retos que nos plantea el momento actual de globalización, emergencia climática y postpandemia. Bian (2023) subraya la necesidad de investigaciones actuales que examinen en profundidad los pensamientos y sentimientos de quienes experimentan indecisión vocacional. Como un primer paso, este trabajo pretende realizar su aportación mediante un análisis de los factores que se han estudiado en relación con los distintos tipos de indecisión vocacional, considerando simultáneamente los diferentes modelos teóricos, instrumentos de medida y programas de intervención con adolescentes. Por ello, una revisión de la literatura científica puede ser de utilidad tanto para los orientadores en su práctica como para el avance de la investigación

en este campo. La revisión sistemática exploratoria (Manchado-Garabito et al., 2009) o *scoping review* (Tricco et al., 2018), se recomienda para profundizar en la naturaleza y las características de los estudios empíricos, conocer la extensión de la investigación desarrollada, en este caso sobre indecisión vocacional, identificar conceptos clave, posibles brechas, y tipos y fuentes de evidencia práctica. Anguera (2023) sugiere a nivel metodológico, las revisiones de métodos mixtos, que incluyan tanto trabajos cuantitativos, cualitativos y mixtos.

### Objetivos

El objetivo general del estudio es revisar conceptualmente la literatura científica más relevante sobre la indecisión vocacional evolutiva (IVE) y compleja (IVC) en estudiantes de Secundaria, Bachillerato y FP de Grado Básico y Grado Medio. Los objetivos específicos de investigación son:

1. Identificar conceptualmente las variables clave asociadas con la IVE y la IVC.
2. Analizar los instrumentos de recogida de información utilizados para evaluar la IVE y la IVC .
3. Analizar los programas de intervención en IVE e IVC.

El mapa general integrador que proponemos como resultado de este trabajo puede ser una herramienta útil para avanzar hacia una orientación más inclusiva y sostenible.

## MÉTODO

En este trabajo se han seguido las fases y criterios propios marcados *por PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews*, Tricco et al., 2018), y se ha implementado el marco para realizar revisiones de alcance propuesto por Peters et al. (2015, 2020). Los pasos dados se presentan a continuación.

### Estrategia de búsqueda

La revisión de la literatura se realizó en agosto de 2023. Primero se completó una búsqueda preliminar en bases de datos especializadas sobre psicología y educación, como PsycInfo, Psicodoc y ERIC, para identificar y seleccionar los conceptos clave. Después, los términos seleccionados (Tabla 1) se aplicaron en bases especializadas como PsycInfo, Psicodoc, Medline y ERIC, en bases de datos multidisciplinares como Web of Science (WOS), Scopus y Dialnet, y, por su relevancia, en la revista especializada Journal of Vocational Behavior. Los campos de búsqueda fueron:

título, resumen y palabras clave. En cada base de datos se utilizaron los respectivos filtros, estrategias y uso de operadores booleanos "OR" y "AND" para combinar los términos. El protocolo fue registrado con Open Science Framework (OSF), de acuerdo con las recomendaciones de PRISMA-ScR (OSF AQMJH) donde pueden consultarse con mayor profundidad las técnicas y procedimientos aplicados para los distintos procesos de la revisión (https://osf.io/aqmjh).

**Tabla 1**

*Palabras clave usadas en la búsqueda*

| Career indecision | Adolescent |
|---|---|
| Career indecision | Adolescent |
| Career decision making difficulties | Teenager |
| Career indecisiveness | High school |
| Indecisiveness | |
| EPCD | |
| CDDQ | |
| Occupational indecision | |
| Decisional procrastination | |

*Nota*. Esta tabla muestra un ejemplo de ecuación de búsqueda en PsycInfo: (career indecision OR career decision making difficulties OR career indecisiveness OR indecisiveness OR EPCD OR CDDQ OR occupational indecision OR decisional procrastination) AND (adolescent OR teenager OR high school).

## Criterios de inclusión y exclusión

Para seleccionar los estudios de interés se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión: (1) incluir solo artículos de revistas con sistema de revisión por pares; (2) incluir estudiantes de últimos años de Secundaria, Bachillerato y FP; (3) estudios en español y en inglés, ya que son los idiomas que dominan los revisores; (4) incluir estudios realizados entre 2007 y 2023, tomando como referencia temporal el trabajo de Saka y Gati (2007), ya que nos permite observar la evolución de la investigación y minimizar los posibles sesgos de publicación por incluir estudios o muy antiguos o exclusivamente demasiado recientes; e (5) incluir estudios empíricos (cuantitativos, cualitativos y mixtos) sobre la indecisión vocacional.

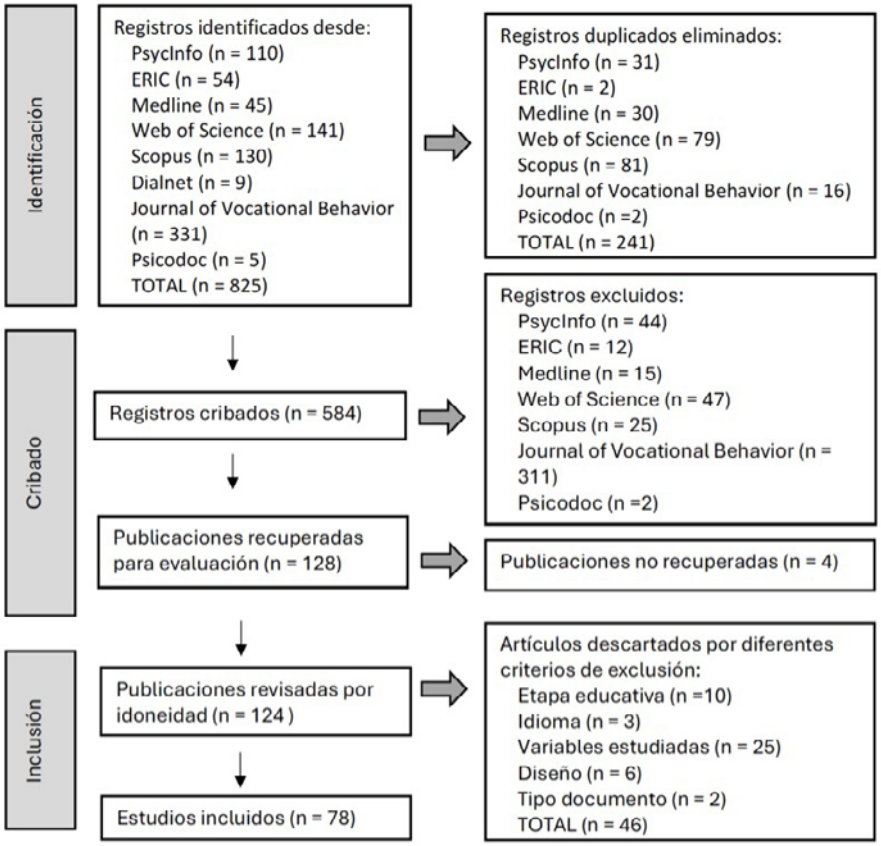
## Selección

El diagrama de flujo PRISMA-ScR (Figura 1) muestra el proceso de revisión desarrollado. Tras eliminar las referencias duplicadas, siguiendo los criterios de inclusión y exclusión, se realiza la revisión de los resúmenes, palabras clave y

títulos. Los trabajos que pasaron esta fase preliminar de selección fueron leídos en profundidad a texto completo, las discrepancias fueron debatidas entre los autores, y finalmente se seleccionaron y analizaron 78 documentos publicados en 44 revistas.

**Figura 1**

*Diagrama de flujo de la revisión*




## Análisis de datos

Para la lectura y análisis en profundidad del contenido de las 78 publicaciones seleccionadas se creó un libro de códigos (Martínez-Serrano et al., 2022) siguiendo las recomendaciones de la metodología de *scoping review* (Peters et al., 2015,

2020). En este libro de códigos se vuelca la información principal de cada estudio: (a) información de los autores, (b) objetivos principales, (c) etapa educativa, (d) información sobre la muestra o los participantes, (e) tipo de intervención, (f) metodología aplicada, (g) tipo de diseño de investigación, (h) tipo de análisis aplicado, (i) tipo de indecisión, (j) dimensiones de estudio, (k) análisis de datos aplicados (Anexo: Tablas A1 y A2). También se analizaron los resultados y las limitaciones. Esto facilitó la síntesis de los datos obtenidos para cumplir con los objetivos de la actual revisión sistemática exploratoria.

En segundo lugar, para sistematizar conceptualmente las variables que se relacionan o definen la indecisión vocacional, se aplica como metodología de clasificación de las mismas el modelo de evaluación CIPP (Sttuflebeam & Shinkfield, 2007), acrónimo de las fases: *Context* (contexto), *Input* (entrada), *Process* (proceso) y *Product* (producto/resultado). Las variables de contexto se refieren a la influencia de aspectos del entorno, como aspectos socioeconómicos, culturales y familiares. Las características de entrada (input) se refieren a aquellas que son inherentes a la persona. Las variables de proceso tienen una relación dinámica con el entorno y la persona, por lo que pueden ser modificadas, es decir, que son sensibles de intervención para su evolución y ejecución. El producto se refiere al objeto central de este estudio (IVE/IVC). Además, se va a incluir también una quinta fase, recogiendo las variables de consecuencias, es decir, aquellas que se producen tras la aparición y como resultado del producto, resumiéndose el modelo con el acrónimo CIPP-C.

## RESULTADOS

### Análisis descriptivo de la literatura

Los 78 trabajos seleccionados estudian variables y constructos relacionados con la IVE y/o la IVC, la validación de instrumentos de medida, o se centran en programas de intervención que incluyen entre sus objetivos la reducción o prevención de la indecisión. Estos estudios se desarrollan en 24 países, predominantemente europeos (53%); en España se encontraron tres trabajos (4%). El resto de investigaciones se realizan en Asia (26%), Oceanía (10%), América (9%) y África (3%). Uno de los trabajos incluye muestra de Francia (Europa) y de Corea del Sur (Asia).

La mayoría de los participantes proceden de zonas urbanas (53%), son de clase media y oscilan desde un caso único a más de 2509 participantes. Casi todos los estudios (96%) incluyen tanto mujeres como varones, y tan solo ocho trabajos (8%) tienen participantes de FP, de los cuales ninguno es un programa de intervención. Todos los trabajos recogen información proporcionada directamente por los estudiantes, principalmente en el ámbito escolar y a través de instrumentos de

autoinformes en una sola aplicación. Además, cuatro (5%) cuentan con figuras parentales como agente informador (Denault et al., 2019) o como parte del proceso de intervención (Maree, 2020; Rochat & Rossier, 2016; Taveira et al., 2009) y otros dos (3%) recogen información de sus mentores y profesores (Culpepper et al., 2015; Maree, 2020).

Respecto a la metodología empleada, los estudios adoptan un enfoque predominantemente cuantitativo (94%). Tan solo tres trabajos (4%) son de naturaleza cualitativa, y dos (2%) adoptan el enfoque de métodos mixtos.

Para describir los resultados del análisis se dividió la información según los objetivos de investigación presentados con anterioridad: se revisaron las variables estudiadas y su relación con la indecisión vocacional en 66 trabajos (85%), los instrumentos aplicados para evaluar la indecisión vocacional en los 78 estudios (100%), y los programas de intervención en 14 estudios (18%).

## Objetivo de investigación 1: Variables asociadas con la IVE e IVC

El primer objetivo era identificar conceptualmente las variables clave asociadas con la IVE y la IVC en estudiantes adolescentes de últimos cursos escolares, para lo que se ha aplicado el modelo CIPP-C. Se identificaron las variables de 66 trabajos (85%). Los resultados de estos análisis se resumen en la Tabla 2 para la IVE, y en la Tabla 3 para la IVC. La inclusión de las variables en cada dimensión (contexto, entrada, producto, proceso, o consecuencias) se ha realizado atendiendo al contenido sustantivo propuesto por los autores en los artículos analizados que se recogen en la Tabla A1. Las variables de producto, es decir, el resultado de la influencia de las variables de contexto, entrada y proceso, son la IVE o IVC, medidas como constructos unidimensionales o multidimensionales. Una minoría de trabajos (5%) estudian ambas (Di Fabio & Kenny, 2011; Di Fabio & Palazzeschi, 2012; Di Fabio & Saklofske, 2014; Lo Presti et al., 2017).

### *Variables de contexto*

Atendiendo a las variables de contexto, nueve estudios (12%) hacen referencia al curso escolar, mostrando discrepancias, concretamente en la IVC los estudiantes de último curso puntúan más alto (Baltacı et al., 2020) o no se encuentran diferencias en función del curso (Öztemel, 2013). Por otra parte, los estudiantes de estatus socioeconómico bajo mostraron mayor indecisión (Kalalahti et al., 2017). Además, 18 trabajos (23%) destacan que a mayor apoyo social (que incluye al apoyo parental, el apoyo escolar y el apoyo entre iguales) menor prevalencia de la IVE, siendo la relación más fuerte con el apoyo parental. Presentan una relación positiva

los estilos parentales autoritario y permisivo (Koumoundourou et al., 2010), aunque el estilo autoritario también se asocia con menores dificultades (Sovet & Metz, 2014); estas diferencias pueden deberse a aspectos culturales, ya que este trabajo se realizó con adolescentes de Corea del Sur y de Francia. Por otra parte, la IVC se relaciona con bajo apoyo social percibido, con alto control psicológico paternal en chicos y desapego a la madre y al padre.

### *Variables de entrada*

Atendiendo a las variables de entrada, recogemos 10 estudios (13%) que guardan relación con la IVE y 15 (19%) con la IVC (Tablas 2 y 3). Respecto al género, 18 trabajos (23%) no encuentran diferencias en IVE como constructo global (Babarović & Šverko, 2016; Duru, 2022; Günes & Owen, 2020), aunque sí se encuentran en función de las dimensiones contempladas en los instrumentos aplicados (Bacanlı, 2016; Duru, 2022; Kalalahti et al., 2017; Lozano & Repetto, 2007). Estos trabajos no aparecen en las Tablas 2 y 3 dado lo prolijo de su descripción. Las chicas muestran mayor IVC, con la excepción de dos trabajos (Gómez-Arbeo, 2010; Öztemel, 2013). Un estudio (1%) turco muestra que el estrés asociado al género femenino influye directamente en la indecisión vocacional, y señala que esto puede ser más relevante en una cultura colectivista como la suya (Arslan et al., 2022).

Los seis trabajos (8%) que estudian la personalidad concuerdan en los rasgos que pueden predecir la IVE, siendo el neuroticismo su mayor predictor; en tres trabajos (4%) la IVC es explicada de forma positiva por el neuroticismo y negativamente por la responsabilidad, la extroversión y la apertura a la experiencia. Otros rasgos estudiados pueden observarse en las respectivas tablas.

Además, un trabajo (1%) canadiense no encuentra relación entre la identidad lingüística percibida y las dificultades relacionadas con la decisión vocacional (Sovet et al., 2017).

**Tabla 2**

*Modelo CIPP-C: Antecedentes y consecuentes de la IVE como producto*

| Contexto | Entrada | Proceso | Consecuencia |
|---|---|---|---|
| **Curso escolar** (Azpilicueta et al., 2019; Babarović & Šverko, 2016; Bacanlı, 2016; Duru, 2022; Kulcsár et al., 2020; Lozano & Repetto, 2007; Šverko & Babarović, 2019)<br>**Relaciones sociales:**<br>**(+) Interferencia parental** (Parola et al., 2023); **conducta parental intrusiva (**Arslan et al., 2022); **falta de implicación parental** (Parola & Marcionetti, 2022; Parola et al., 2023)<br>**(-) Apoyo social** (Jemini-Gashi et al., 2021); **apoyo familiar** (Nota et al., 2007); **apoyo parental** (Marcionetti & Rossier, 2016; Parola et al., 2023; Parola & Marcionetti, 2022); **cohesión familiar en chicos** (Koumoundourou et al., 2010)<br>**Estilo parental:**<br>**(+) autoritario** y **permisivo** (Koumoundourou et al., 2010; Sovet & Metz, 2014)<br>**(-) democrático** (franceses) y **autoritario** (coreanos) (Sovet & Metz, 2014)<br>**Estatus socioeconómico:**<br>**(+) bajo** (Kalalahti et al., 2017) | **Rasgos de personalidad:**<br>**(+) Neuroticismo*** (Ambiel et al., 2018; Duru et al., 2021; Kirdök & Korkmaz, 2018; Marcionetti & Rossier, 2016; Pečjak & Košir, 2007)<br>**(-) Responsabilidad, extroversión, apertura a la experiencia y amabilidad** (Duru et al., 2021; Marcionetti & Rossier, 2016; Šverko & Babarović, 2019)<br>**(+) Locus de control externo** (Kirdök & Harman, 2018)<br>**(-) Inteligencia emocional (rasgo)*** (Di Fabio & Saklofske, 2014)<br>**(-) Constructos centrales del yo** (Koumoundourou et al., 2010)<br>**Género:**<br>**(+) Estrés asociado al rol de género femenino** (Arslan et al., 2022)<br>**Estilo toma de decisiones:**<br>**(+) hipervigilancia y evitación** (Pečjak et al., 2019)<br>**(-) vigilancia** (Pečjak et al., 2019) | **(+) Preocupación** (Karacan-Ozdemir, 2019)<br>**(+) Ansiedad vocacional*** (Şeker, 2020)<br>**(+) Procrastinación académica** (Günes & Owen, 2020)<br>**(-) Perspectiva temporal** (Ferrari et al., 2010)<br>**(-) Autoeficacia en:** a) **la toma de decisión vocacional** (Charokopaki & Argyropoulou, 2019; Duru, 2022; Duru et al., 2021; Marcionetti & Rossier, 2016); b) **la búsqueda vocacional** (Jemini-Gashi et al., 2021; Nota et al., 2007); c) **generalizada** (Argyropoulou et al. 2007)<br>**(-) Autoestima** (Charokopaki & Argyropoulou, 2019)<br>**(-) Madurez vocacional** (Babarović & Šverko, 2016; Duru, 2022; Patton & Creed, 2007a)<br>**(-) Adaptabilidad a la carrera** (Babarović & Šverko, 2019; Karacan-Ozdemir, 2019; Parola & Marcionetti, 2022)<br>**(+) Autoexploración** (Paixão & Gamboa, 2022)<br>**(+) Dispersión intereses vocacionales** (Argyropoulou et al., 2007)<br>**(+) Discrepancias entre intereses y expectativas** (Patton & Creed, 2007a; Patton & Creed, 2007b)<br>**(-) Exploración del entorno** (Denault et al., 2019; Paixão & Gamboa, 2017, 2022)<br>**(-) Cantidad de información** (Paixão & Gamboa, 2022)<br>**(-) Optimismo** (Charokopaki & Argyropoulou, 2019; Grigor & Turda, 2022)<br>(-) **Esperanza de éxito** (Zaleszczyk & Kot, 2015)<br>**(-) Bienestar mental*** (Şeker, 2020)<br>**(-) Satisfacción con la vida** (Parola & Marcionetti, 2022)<br>**Motivación:**<br>**(+) Controlada** (Paixão & Gamboa, 2022); **desmotivación ocupacional*** (Jung, 2013a, 2013b, 2018; Jung & McCormick, 2010; Jung & Young, 2017).<br>**(-) Autónoma*** (Paixão & Gamboa, 2022) | **(+) Planificación y exploración vocacional** (Creed et al., 2007)<br>**(-) Intención ocupacional** (Jung, 2018)<br>**(+) Ansiedad vocacional** (Nalbantoglu-Yilmaz & Cetin-Gunduz, 2018)<br>**(+) Distrés emocional** (Kulcsár et al., 2020)<br>**(-) Salario a los 34 años** (Sabates et al., 2017)<br>**(-) Compromiso elección*** (Šverko & Babarović, 2019)<br>**(-) Satisfacción con el estudio*** (Šverko & Babarović, 2019) |

*Nota.* Sólo se recogen relaciones directas de los predictores que evolucionan en la misma dirección (+) o en dirección opuesta (-) al producto (IVE). *Relaciones que predicen la indecisión.

**Tabla 3**

*Modelo CIPP-C: Antecedentes y consecuentes de la IVC como producto*

| Contexto | Entrada | Proceso | Consecuencia |
|---|---|---|---|
| **Curso escolar:**<br>**(+) Último curso** (Baltacı et al., 2020)<br>**No hay diferencias** (Öztemel, 2013)<br>**Relaciones sociales:**<br>**(+) Control psicológico paternal** (Lo Cascio et al., 2015)<br>(-) **Comunicación familiar** (Lo Cascio et al., 2013)<br>(-) **Apego a la madre y al padre** (Vignoli, 2009)<br>(-) **Apoyo social percibido*** (Baltacı et al., 2020) | **Rasgos de personalidad:**<br>**(+) Neuroticismo*** (Di Fabio & Palazzeschi, 2013; Germeijs & Verschueren, 2011b; Öztemel, 2014)<br>**(-) Extroversión, responsabilidad** (Germeijs & Verschueren, 2011b; Öztemel, 2014) y **apertura a la experiencia** (Germeijs & Verschueren, 2011b)<br>**(+) Rasgo de ansiedad** (Germeijs & Verschueren, 2011a; Lo Casio et al., 2013; Santos & Ferreira, 2012; Santos et al., 2014; Vignoli, 2015)<br>**(-) Inteligencia emocional (rasgo)*** (Di Fabio & Saklofske, 2014)<br>**(-) Constructos centrales del yo** (Di Fabio & Palazzeschi, 2012)<br>**(+) Locus de control externo** (Santos & Ferreira, 2012; Santos et al., 2014)<br>**Género:**<br>**(+) Femenino** (Baltacı et al., 2020; Germeijs & Verschueren, 2011b; Lo Cascio et al., 2013, 2015; Soytürk & Öztürk, 2019; Vignoli, 2009) | **(+) Ansiedad vocacional** (Lo Cascio et al., 2013; Vignoli, 2015)<br>**(-) Adaptabilidad a la carrera** (Ambiel et al., 2018)<br>**(+) Autoexploración*** (Ambiel et al., 2018)<br>**(-) Exploración del ambiente*** (Ambiel et al., 2018; Vignoli, 2015)<br>**(-) Autoestima*** (Lo Cascio et al., 2013, 2015; Santos & Ferreira, 2012; Santos et al., 2014; Santos & Gonçalves, 2017; Soytürk & Öztürk, 2019)<br>**(-) Autoeficacia generalizada** (Ambiel et al., 2018)<br>(-) **Fallo cognitivo percibido** (Di Fabio & Palazzeschi, 2013)<br>**(-) Inestabilidad de objetivos*** (Santos & Gonçalves, 2017)<br>**(-) Necesidades psicológicas básicas** (Baltacı et al., 2020)<br>**(-) Logro sentido vital** (Gómez-Arbeo, 2010) | **(+) Búsqueda de asesoramiento** (Ambiel et al., 2018)<br>**(-) Estabilidad en la elección** (Germeijs & Verschueren, 2011a) |

*Nota.* Sólo se recogen relaciones directas de los predictores, que evolucionan en la misma dirección (+) o en dirección opuesta (-) al producto.
*Relaciones que predicen la indecisión.

### *Variables de proceso*

Considerando las variables de proceso, 29 estudios (37%) guardan relación con la IVE (Tabla 2), y 11 estudios (14%) con la IVC (Tabla 3). Respecto a la exploración vocacional, se incluyen como variables de proceso la autoexploración (conocimiento de uno mismo) y la exploración del ambiente (la acción de recabar información académico-profesional y vivir experiencias académico-profesionales). Por otro lado, la autoeficacia ha sido estudiada como autoeficacia en el proceso de toma de decisiones, en la búsqueda vocacional y generalizada.

Las variables de proceso más estudiadas que afectan a la IVE son: baja autoeficacia (9%), baja adaptabilidad a la carrera (5%), baja madurez vocacional (4%) y baja exploración vocacional (4%). Un trabajo (1%) refirió que los estudiantes indecisos presentan mayor dispersión en las áreas de intereses académicos que los decididos (Argyropoulou et al., 2007), pero no se encuentran diferencias significativas en función de los tipos de intereses vocacionales en la IVE (Lozano & Repetto, 2007). La ansiedad vocacional ha sido estudiada tanto como predictora (Şeker, 2020) como consecuencia de presentar indecisión (Nalbantoglu-Yilmaz & Cetin-Gunduz, 2018) por lo que se precisa de una mayor delimitación conceptual.

Hay cinco trabajos (6%) que encuentran relación positiva entre la indecisión ocupacional y la desmotivación ocupacional, la influencia sociofamiliar y otros procesos cognitivos (orientación cultural, multipotencialidad, perfeccionismo, expectativas), señalando la desmotivación como único predictor directo y también como variable mediadora (Jung & McCormick, 2010). Estos estudios cuentan con apoyo empírico de un modelo que se ha aplicado a los procesos asociados al acceso a la universidad (Jung, 2013b), con adolescentes con altas capacidades (Jung, 2013a; Jung, 2018) y económicamente desaventajados (Jung & Young, 2017).

Las variables más estudiadas relacionadas con la IVC son la baja autoestima, la alta ansiedad vocacional, y la baja exploración del ambiente (Tabla 3).

### *Variables de consecuencias*

En cuanto a las consecuencias de la indecisión vocacional, hay seis estudios (8%) que guardan relación con la IVE (Tabla 2), y dos estudios (3%) relacionados con la IVC (Tabla 3). Los estudiantes con IVC presentan mayor inestabilidad en la elección (Germeijs & Verschueren, 2011a). Asimismo, quienes presentan IVE muestran menor compromiso y satisfacción con el estudio (Šverko & Babarović, 2019) y aumentan su conducta de planificación-exploración vocacional (Creed et al., 2007).

## Objetivo de investigación 2: Instrumentos para medir la IVE e IVC

El segundo objetivo era analizar los instrumentos de medida utilizados para evaluar la IVE y la IVC en adolescentes. Los instrumentos de medida de autoinforme han sido los más frecuentes (87%) (Tabla 4) y cinco estudios (6%) utilizan más de uno.

**Tabla 4**

*Clasificación de los instrumentos de medida sobre la IVE y la IVC con población adolescente*

| Instrumentos Unidimensionales | Estudios | Programas de intervención |
|---|---|---|
| Career Decision Scale (CDS; Osipow, et al., 1976) | 11 | 3 |
| Career Indecision Scale (Teixeira & Magalhães, 2001)* | 1 | |
| Indecisiveness Scale (IS; Germeijs & De Boeck, 2002, 2003)* | 7 | |
| Indecisiveness Scale (IS; Frost & Shows, 1993)* | 6 | 1 |
| Personal Indecisiveness Scale (Bacanlı, 2000, 2005)* | 2 | |
| Career Decision Inventory (CDI; Çakır-Mehmet, 2004) | 3 | 2 |
| **Instrumentos multidimensionales** | | |
| Career Factors Inventory (CFI; Chartrand et al., 1990)** | 1 | |
| Cuestionario de Indecisión/Decisión Vocacional (Gómez-Arbeo, 1992)* | 1 | |
| Career Decision Making Difficulties Questionnaire (CDDQ; Gati, et al., 1996; Gati & Saka, 2001)# | 24 | 4 |
| Career Decision Profile (Jones & Lohmann, 1998)# | 1 | |
| Ideas and Attitudes on School-Career Future High School Version (Soresi & Nota, 2003) | 1 | 1 |
| Emotional & Personality-Related Career Decision-Making Difficulties (EPCD; Saka et al., 2008)* | 3 | |
| **Instrumentos de afrontamiento de la indecisión vocacional** | | |
| Coping with Career Indecision Scale (CCIS; Turan, 2017) | | 1 |

*Nota*. Instrumentos que evalúan la IVC (*), instrumentos que evalúan ambos tipos de indecisión (**), instrumentos de IVE que incluyen una subescala de indecisión generalizada (#). Sin asterisco los que evalúan la IVE.

En total se han utilizado 13 instrumentos de medida diferentes. En los estudios sobre la IVE los instrumentos más aplicados han sido el CDDQ (36%), que incluye una subescala de indecisión generalizada, y el CDS (18%). En los estudios sobre IVC los más utilizados han sido la IS (Germeijs & De Boeck, 2002, 2003) y la IS (Frost & Shows, 1993) con un 9% respectivamente, el CDI (6%) y, el EPCD (4%). Además,

el instrumento Decision Making Questionnaire (Tuinstra et al., 2000), centrado en evaluar los estilos decisionales de las personas, es utilizado en un trabajo (1%) (Pečjak & Košir, 2007) para estudiar la indecisión vocacional. La utilización de instrumentos unidimensionales y multidimensionales es equitativa. Como indicador de validez puede apreciarse el número de estudios y programas de intervención que utilizan estos instrumentos y que se recogen en la Tabla 4.

Siete de los instrumentos de medida aplicados han sido adaptados a 16 países y sus respectivos idiomas (Tabla 5). Algunas adaptaciones del CDDQ, que se ha empleado en 13 países, presentan estructuras similares a la versión original, pero no idénticas o no han confirmado todos los factores, en concreto las adaptaciones turca (Bacanlı, 2016), española (Lozano, 2007), eslovena (Pečjak & Košir, 2007), francesa (Rochat & Rossier, 2016) y croata (Babarović & Šverko, 2016, 2019).

**Tabla 5**

*Instrumentos de medida de la IVE y la IVC adaptados a otros países e idiomas: datos de fiabilidad*

| Países | CDS (Osipow et al., 1976) | CDDQ (Gati et al., 1996; Gati & Saka, 2001) | IS (Frost & Shows, 1993) | IS (Germeijs & De Boeck, 2002, 2003) | EPCD (Saka et al., 2008) | CFI (Chartrand et al., 1990) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Albania | .95 | | | | | |
| Argentina | .81 | | | | | |
| Canadá (francés) | | .94 | | | | |
| China | .73 - .76 | .81 - .87 | | | | |
| Corea del Sur | | .92 | | | | |
| Croacia | | .74 - .92 | | | | |
| Francia | | .91 | | .84 - .86 | | |
| Grecia | .80 - .86 | .92 | | | | |
| Eslovenia | | .55 - .93 | | | | |
| España | | .89 - .91 | | | | |
| Italia | .82 | .73 - .93 | .85 | .83 - .85 | | .84 |
| Polonia | | .88 | | | | |
| Portugal | .87 - .90 | | .80 - .83 | | | |
| Rumanía | | .80 | | | | |
| Suiza (italiano) | | .91 | | | | |
| Turquía | .86 | .82 - .93 | | | .81 - .91 | |

*Nota*. Recogemos el valor mínimo y máximo de la fiabilidad de los instrumentos encontrado en los estudios analizados.

Siete estudios (9%) han utilizado encuestas de elaboración propia (Jung, 2013a, 2013b, 2018; Jung & McCormick, 2010; Jung & Young, 2017; Kalalahti et al., 2017; Sabates et al., 2017) y tres trabajos (4%) utilizan las entrevistas (Maree, 2020; Maree & Magere, 2023; Rehfuss & Sickinger, 2015). La entrevista de construcción de la carrera (Savickas, 2012) se confirma como una herramienta útil para asistir a los estudiantes de instituto en su proceso de toma de decisiones vocacionales y como herramienta de preselección para identificar a aquellos estudiantes que necesitaban mayor intervención (Rehfuss & Sickinger, 2015).

### Objetivo de investigación 3: Intervención y prevención de la IVE e IVC

Por último, en cuanto a los programas de intervención identificados (18%) se analizaron los instrumentos utilizados, las variables consideradas, y el valor y efecto del asesoramiento vocacional en la intervención o prevención de la indecisión vocacional según la estructura CIPP-C.

Las intervenciones varían en el tiempo, desde una sola sesión (Maree, 2020; Rehfuss & Sickinger, 2015) a cinco meses (Culpepper et al., 2015); se realizan en formato tanto grupal como individual, principalmente en formato presencial y en el espacio escolar. Dos trabajos se realizan en formato grupal y digital, resaltando el compromiso de los participantes y el impacto de los orientadores/mentores. Todos los trabajos evalúan la IVE a través de diferentes instrumentos de medida (Tabla 4), destacando el CDS y el CDDQ, o mediante entrevistas. Recogen los datos antes de la intervención (pre) y al final de la misma (post), pero sólo cuatro (5%) realizan seguimiento de la intervención una vez finalizada: al cabo de tres semanas (Ferrari et al., 2012), tres meses (Rochat & Rossier, 2016) o cuatro meses (Maree, 2020; Turan & Çelik, 2022). Un programa tiene en cuenta la IVC (Di Fabio & Kenny, 2011), pero no marca objetivos específicos de trabajo para abordarla. Sin embargo tres trabajos (4%) analizan el impacto de la intervención en la misma, sugiriendo la efectividad de la entrevista motivacional y la promoción de la inteligencia emocional (Di Fabio & Kenny, 2011; Maree, 2020; Rochat & Rossier, 2016).

Las intervenciones las realizan fundamentalmente orientadores, y puntualmente docentes (Chen et al., 2022) y mentores (Culpepper et al., 2015). Tres trabajos (4%) cuentan con la presencia de familias (Maree, 2020; Rochat & Rossier, 2016; Taveira et al., 2009) o de profesionales de distintos ámbitos laborales (Kutlu & Bedel, 2021). En el nivel metodológico, son estudios principalmente cuasiexperimentales que realizan asignación a grupo experimental y control (4%) y estudios de caso (4%) (Maree & Magere, 2023; Rehfuss & Sickinger, 2015; Rochat & Rossier, 2016).

Varias intervenciones se realizan mediante entrevistas, concretamente dentro de la teoría de la construcción de carrera y el diseño de vida, se apoyan especialmente en la historia de vida, sus procesos interpretativos y su plan de acción hacia el

proyecto vital, mostrando su eficacia para el abordaje de la IVE (4%) (Maree, 2020; Maree & Magere, 2023; Rehfuss & Sickinger, 2015). Un trabajo (1%) aplica a modo piloto la entrevista motivacional, adaptada del acompañamiento a personas con problemáticas de adicciones en su proceso de cambio (Rochat & Rossier, 2016).

Los programas abordan algunas de las variables de contexto, entrada, proceso y de las consecuencias ya descritas previamente. Los aspectos del contexto tienen que ver principalmente con el apoyo (Ferrari et al., 2012), la comunicación familiar, la comunicación entre iguales (Taveira et al., 2009) y con el profesorado (Maree, 2020) y la influencia familiar (Maree & Magere, 2023; Shea et al., 2009). Además, hay programas específicos que trabajan con estudiantes en situación de riesgo y tienen en cuenta temas no presentes en otras intervenciones, como el sexismo, el racismo en la cultura laboral, la experiencia como migrante y el contexto cultural, y el entrenamiento de habilidades para solicitar acceso a estudios o ayudas o demandar empleo (Culpepper et al., 2015; Shea et al., 2009). Además, al finalizar la intervención se muestra una reducción del estigma social hacia el asesoramiento vocacional que se produce en determinados grupos.

En cuanto a las variables de proceso incluidas en los distintos programas de intervención (Tabla 6), destacan principalmente la autoexploración (14%) -que incluye la exploración de intereses, información autobiográfica, personalidad, habilidades, autoconcepto académico, valores, aspiraciones, la promoción de la reflexión y la autoconciencia- y la exploración del entorno (13%), que incluye exploración de carreras y grupos ocupacionales, de itinerarios académicos y estudios, transición a la educación postsecundaria, acceso guiado a información universitaria y del mundo del trabajo.

Por último, para prevenir las consecuencias de la indecisión vocacional también se trabajan la planificación de acciones (8%) (Chen et al., 2022; Gu et al., 2020; Maree, 2020; Maree & Magere, 2023; Rochat & Rossier, 2016; Taveira et al., 2009), la elección de asignaturas e itinerarios académicos (4%) (Chen et al., 2022; Ferrari et al., 2012; Gu et al., 2020) y carrera (3%) (Gu et al., 2020; Maree & Magere, 2023), la anticipación de dificultades, soluciones, barreras y recursos disponibles para la toma de decisión (3%) (Shea et al., 2009; Taveira et al., 2009) y las estrategias de afrontamiento (4%) (Rochat & Rossier, 2016; Shea et al., 2009; Taveira et al., 2009).

La inclusión de los recursos clave de los procesos de intervención en orientación vocacional recogidos por Brown et al. (2003) y Whiston et al. (2017) se muestra en la Figura 2, aunque hay varios trabajos que no proporcionan en detalle esta información (Di Fabio & Kenny, 2011; Gu et al., 2020; Turan & Çelik, 2022). Como ejemplo de intervenciones exitosas resaltamos aquellas tres que aplican mayor número de componentes clave en la intervención (Ferrari et al., 2012; Maree, 2020; Shea et al., 2009) de las cuales dos también realizan el seguimiento. Sus programas trabajan:

a) Exploración de información vocacional en la sesión: búsqueda y análisis de información académica y profesional.
b) Tareas y ejercicios escritos: invitándoles a analizar su propio trabajo, y se fomenta la participación activa y su autoeficacia.

**Tabla 6**

*Variables de proceso sobre las que se trabaja en cada programa*

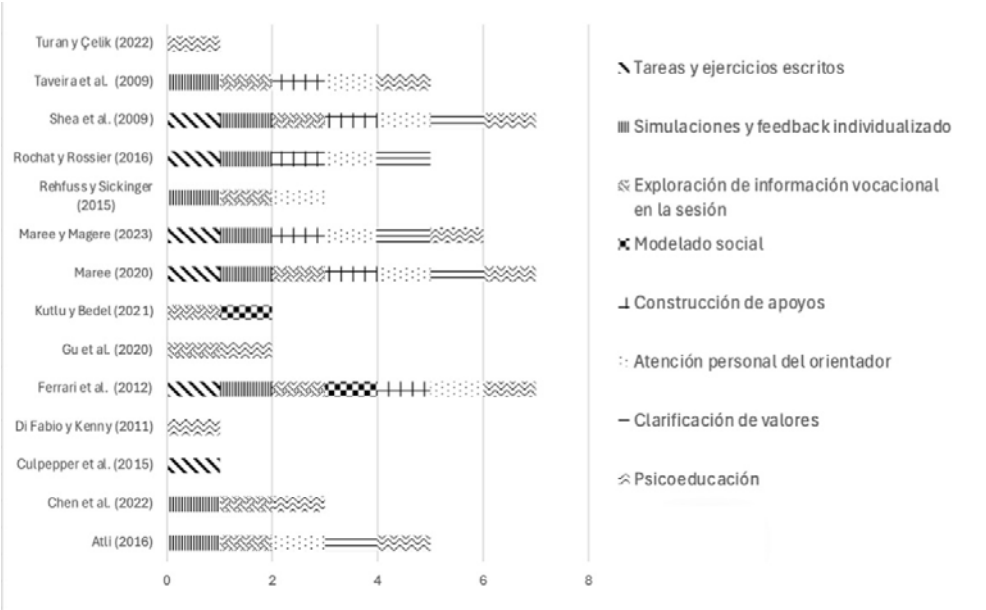
| Variable | Atli (2016) | Chen et al. (2022) | Culpepper et al. (2015) | Di Fabio y Kenny (2011) | Ferrari et al. (2012) | Gu et al. (2020) | Kutlu y Bedel (2021) | Maree (2020) | Maree y Magere (2023) | Rehfuss y Sickinger (2015) | Rochat y Rossier (2016) | Shea et al. (2009) | Taveira et al. (2009) | Turan y Çelik (2022) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Autoexploración | X | X | X | | X | X | | X | X | X | X | X | X | |
| Exploración del entorno | X | X | | | X | X | X | X | X | | | X | X | X |
| Madurez vocacional/ Adaptabilidad a la carrera | X | X | | | | | | | | X | | | | X |
| Inteligencia emocional - habilidad | | | | X | | | | | | | | | | |
| Autoestima | | | X | | | | | | | | | | | |
| Logros académicos | | | X | | | | | X | | | | | | |
| Esperanza | | | | | X | | | | | | | | | |
| Optimismo | | | | | X | | | | | | | | | |
| Autoeficacia | | | | | X | X | | X | | | | X | X | |
| Creencias irracionales | | | | | X | | X | | X | | X | | X | |
| Motivación | | | | | | | | | | | | | | X |
| Perspectiva temporal | | | | X | X | X | | | | | | X | | X |
| Objetivos profesionales | | | | | X | | | | | | | | | |

c) Clarificación de valores: ejercicios reflexivos de autoexploración y lectura conjunta de lo reflexionado.
d) Construcción de apoyos: incluyen a la familia, ya sea directamente o mediante el análisis de la influencia que tienen (sus roles, trabajos, valores) y/o a profesores, amistades y parejas, identificación de barreras y recursos.

e) Simulación y feedback individualizado: desarrollo de habilidades y estrategias de afrontamiento con acompañamiento del progreso personal y formulación de metas.
f) Atención personal del orientador: facilita el diálogo sobre la relación entre la información y los planes futuros, dudas y se complementa con evaluaciones de los participantes.

Aunque no aparece recogido como componente clave, también trabajan temas socioculturales. Además, Ferrari et al. (2012) destacan la importancia de la curiosidad, persistencia, optimismo y toma de riesgos. Y también es importante tener espacios de contacto con el mundo profesional, especialmente para el componente del modelado social.

**Figura 2**
*Componentes clave en los programas de intervención vocacional*




## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Nuestra revisión sistemática exploratoria analizó 78 publicaciones seleccionadas en el área de orientación vocacional. El foco de estudio era describir la investigación sobre la indecisión vocacional, evolutiva (IVE) y compleja (IVC), las variables asociadas con las mismas, los instrumentos que las evalúan y sus programas de

intervención en alumnado de los dos últimos cursos de Secundaria, Bachillerato y FP. Abordar simultáneamente estos tres aspectos nos permite ofrecer una perspectiva completa sobre los aspectos contextuales, sociales y personales. Para su análisis se ha aplicado el método CIPP-C, que posibilita para futuros trabajos conjeturar posibles relaciones causales entre los sistemas de variables identificadas y que constituye una de las principales aportaciones de este trabajo.

El primer objetivo específico de este trabajo era conceptualizar las variables asociadas con la IVE y la IVC. Los resultados sobre los aspectos más estudiados respecto a ambos tipo de indecisión son coincidentes con la literatura (Gati et al., 1996; Saka et al., 2008): los rasgos de personalidad, especialmente el neuroticismo (Martincin & Stead, 2015), la autoeficacia relacionada con el proceso, en el caso de la IVE, y la autoestima para la IVC (Udayar et al., 2020), la exploración vocacional (Kleine et al., 2021) fundamental teniendo en cuenta que muchos adolescentes cambiaron sus aspiraciones vocacionales a raíz de la experiencia vivida en la pandemia (Carey et al., 2023), la ansiedad vocacional y la adaptabilidad vocacional, especialmente en estas etapas de transición vividas con rápidos cambios sociales (Leung et al. ,2022). Adicionalmente, la motivación, concretamente para la IVE, y los rasgos de ansiedad e inteligencia emocional para la IVC. También, la IVC parece más predominante en las chicas adolescentes, quienes reportaban mayor sensación de soledad durante y tras la pandemia (Jen et al., 2024). Los resultados enmarcan que muchos estudios se han realizado para conocer los antecedentes de la indecisión vocacional, pero pocos sobre las consecuencias y el impacto que supone presentar indecisión a la hora de tomar decisiones vocacionales, como señalaba Bian (2023).

Dentro de los factores contextuales destacan las figuras parentales, quienes durante la pandemia han sido referentes principales de orientación vocacional (Carey et al., 2023). Pero no se encontraron estudios que mencionen otras figuras importantes, como el profesorado (Wong et al., 2021) y el apoyo de los iguales (Carey et al., 2023; Lent & Brown, 2020). Las relaciones interpersonales positivas son significativas para el afrontamiento de la situación en la pandemia y postpandemia, y las tomas de decisiones a futuro (Carey et al., 2023), y como destaca Maree (2022) ser parte y estar guiado por los miembros de la propia comunidad es la clave para las intervenciones exitosas.

Además, de acuerdo con Pryashantha et al. (2022), es necesario investigar cómo otros factores macro del entorno pueden afectar a los jóvenes en el desarrollo de su proyecto académico-profesional y vital, como señalan Nota et al. (2020): la globalización, la migración, el neoliberalismo o la explotación de los recursos naturales. Así ha quedado reflejado tras las vivencias de la pandemia (Carey et al., 2023) y ya Savickas (1995) indicaba que la visión de la indecisión tenía que estar contextualizada e incluir la experiencia subjetiva de la persona y su adaptabilidad a la carrera. De hecho, algunos trabajos de los revisados señalan factores, como la

esperanza, orientación hacia el futuro, bienestar, satisfacción con la vida y optimismo (Charokopaki & Argyropoulou, 2019; Ferrari et al., 2010; Parola & Marcionetti, 2022; Şeker, 2020; Zaleszczyk & Kot, 2015), importantes en el contexto postpandemia.

La revisión ha constatado que la IVC ha sido menos estudiada, y que en un contexto como el actual reclama mayor atención. Las teorías vocacionales clásicas entendían la incertidumbre como un proceso transitorio que se minimizaba o eliminaba con una buena planificación dada la predictibilidad de las carreras profesionales (Nota et al., 2020); sin embargo, la IVC requiere trabajar tanto con las incertidumbres personales y socio contextuales como con las dificultades emocionales que muestran las personas, y comprender mejor la influencia de estos aspectos, tanto inmediatos (familia y escuela) como distales (situación política, económica y ambiental) en los jóvenes.

El segundo objetivo específico de este trabajo, ha sido analizar los instrumentos de recogida de información para evaluar la IVE y la IVC. Las características psicométricas de los instrumentos utilizados en los trabajos revisados destacan por su fiabilidad y validez en el nivel transcultural, aunque falta representación en población africana y de América del sur, coincidiendo con los resultados de otros trabajos (Levin et al., 2023; Xu & Bhang, 2019) con algunas diferencias entre países. Los instrumentos utilizados para evaluar la IVC tienen un menor número de adaptaciones, que los de la IVE y, por tanto, mayor número de instrumentos propios de cada país (Bacanlı, 2000, 2005; Çakır-Mehmet, 2004, Gómez-Arbeo, 1992; Teixeira & Magalhães, 2001). También han mostrado su validez diagnóstica las entrevistas narrativas en profundidad (Maree, 2020; Maree & Magere, 2023; Rehfuss & Sickinger, 2015).

En el tercer objetivo específico hemos abordado los programas de intervención en IVE e IVC. De acuerdo con Maree y Magere (2023), los programas de intervención eficaces para la IVE se centran principalmente en la psicoeducación y la información académico-profesional, y otros aspectos a nivel psicosocial. Se utilizan instrumentos de medida para identificar las dificultades de cada persona y el efecto que la intervención produce en ellos una vez finalizada. Dado que la mayoría de trabajos revisados no realiza seguimiento de la intervención, esto limita el conocimiento de su efectividad a largo plazo. Sin embargo, no se han encontrado trabajos específicos de intervención sobre la IVC, ya sea por confusión de constructos (Bian, 2023) o por superposición entre lo que es específico de los procesos de asesoramiento vocacional y lo que es propio de las terapias clínicas (Lent & Brown, 2020), campos que deberían establecer un diálogo y colaboración permanente para enriquecerse mutuamente al abordar la IVC (Blustein et al., 2019). Algunos autores revisados destacan el trabajo en inteligencia emocional, aspecto que permite regular las emociones y enfrentar situaciones de estrés, favoreciendo la salud mental y las relaciones interpersonales (Pena Garrido, 2024).

Nuestro trabajo pone en valor la revisión de Amaral et al. (2023) que enfatizaba la falta de investigación y la relación entre indecisión vocacional, depresión y pensamientos negativos en población adolescente. Tema clave ante el incremento de dificultades de salud mental y los retos y oportunidades vocacionales postpandemia (Jen et al., 2024; Malinić et al., 2024), especialmente en poblaciones en riesgo (Gittings et al., 2021). Los orientadores a nivel internacional están comprobando su impacto en los procesos de toma de decisiones vocacionales y la solución de problemas (Marks et al., 2021). Es esencial que los profesionales que acompañamos a los jóvenes, les apoyemos desde una perspectiva individual e inclusiva, y recogiendo los riesgos presentes (Di Maggio et al., 2021).

Aunque se recogen pocas intervenciones apoyadas en recursos digitales, la pandemia ha forzado su uso (Chen et al., 2022), como recursos dirigidos a la exploración vocacional y para el acompañamiento, la autorreflexión y el papel activo del estudiante en el diseño y desarrollo de su proyecto académico-profesional (Requejo Fernández et al., 2022). Esta escasez de trabajos puede deberse a, como señalan Borbély-Pecze y Gyöngyösi (2024), la necesidad de protocolos para su adecuada y ética aplicabilidad, protocolos necesarios también para la reciente llegada de la IA (Olawade et al., 2024), así como la baja competencia digital en los profesionales de la educación que requieren de formación (García-Ruiz et al., 2023).

La revisión no ha identificado ningún programa de intervención específico para la población de estudiantes de FP; dada la ratio de abandono existente en estas titulaciones, son necesarios los programas de orientación vocacional específicos y profundizar en los estudios de esta etapa. En esta línea, el trabajo de Romero-Rodríguez et al. (2022) ofrece implicaciones como crear sinergias entre sistemas (centros educativos, empresas) para acompañar en la transición escuela-trabajo; proporcionar espacios de aprendizaje en el mundo laboral o adaptados; desarrollar competencias interpersonales y habilidades; desarrollo de metodologías activas que promuevan el descubrimiento y la capacidad crítica de los estudiantes; y metodologías que identifiquen los retos reales desde una mirada colectiva, justa socialmente y ética.

La revisión muestra escasos trabajos que tengan una visión más global e inclusiva, es decir, que consideren aspectos culturales, género, población migrante o económicamente desaventajada o con altas capacidades. Por otra parte, coincidiendo con Bian (2023), la prevalencia de estudios cuantitativos a nivel metodológico no permite captar cualitativamente la experiencia vivida de las personas que experimentan indecisión vocacional y el estudio de factores más acordes al contexto actual, destacando especialmente los estudiantes de FP.

Por último, a destacar la limitada investigación reciente sobre la indecisión vocacional en algunos contextos como el español, que puede justificarse a que tradicionalmente ha sido un tema secundario dentro de los sistemas educativos,

priorizándose el rendimiento académico y la prevención del abandono escolar sobre otras necesidades de orientación.

## Implicaciones teóricas y prácticas

La orientación vocacional en la actualidad requiere lidiar con la incertidumbre, la identificación y gestión emocional, entrenar habilidades para la autogestión, hacer frente a los cambios y alcanzar un futuro sostenible (Di Maggio et al., 2021; Echeverría y Martínez-Clares, 2024; Lent & Brown, 2013; Santilli et al., 2020), y tener en consideración factores como la cultura o el género (Santilli et al., 2020; Tian & Hou, 2023), ya que gran parte de las expectativas académicas y laborales se generan a partir de las expectativas culturales sociales e individuales.

Para ello, conviene tener información curso a curso del proceso personal de los estudiantes, lo que permite adaptarse a las realidades del alumnado que va madurando y al momento contextual, cultivando su percepción de control, responsabilidad en las elecciones, su papel activo en la sociedad y en su vida, y anteponerse a posibles problemas y saber resolverlos (Hernández-Franco, 2019; Parola & Marcionetti, 2022). Además, una intervención comunitaria puede hacer sentir a los jóvenes agentes activos desde el diálogo, la reflexión y el acompañamiento, involucrando a familias, antiguos alumnos y profesionales de la zona (Barnes et al., 2020; Gu et al., 2020).

Tras la revisión llevada a cabo, proponemos el modelo CIPP-C como marco conceptual de trabajo para enfocar las variables a incorporar en futuros programas de intervención. Y, concretamente para la IVC, recomendamos una aproximación narrativa, cognitivo-conductual y sistémica, trabajando el dinamismo de la identidad y sus influencias ante las transiciones, al mismo tiempo que la persona activa sus recursos para ir haciendo frente a los retos y oportunidades presentes y prepararse para los futuros con una mirada crítica, solidaria, significativa y empoderada. Al combinar estos enfoques, se puede trabajar de manera más efectiva en la reconstrucción de las narrativas personales y académico-profesionales, promoviendo un reajuste y fortalecimiento de los sistemas que afectan al sujeto en su conjunto. Por todo ello, como síntesis de nuestra revisión, proponemos contemplar como elementos clave de los programas de intervención los recogidos en la Figura 3.

## Limitaciones y futuros estudios

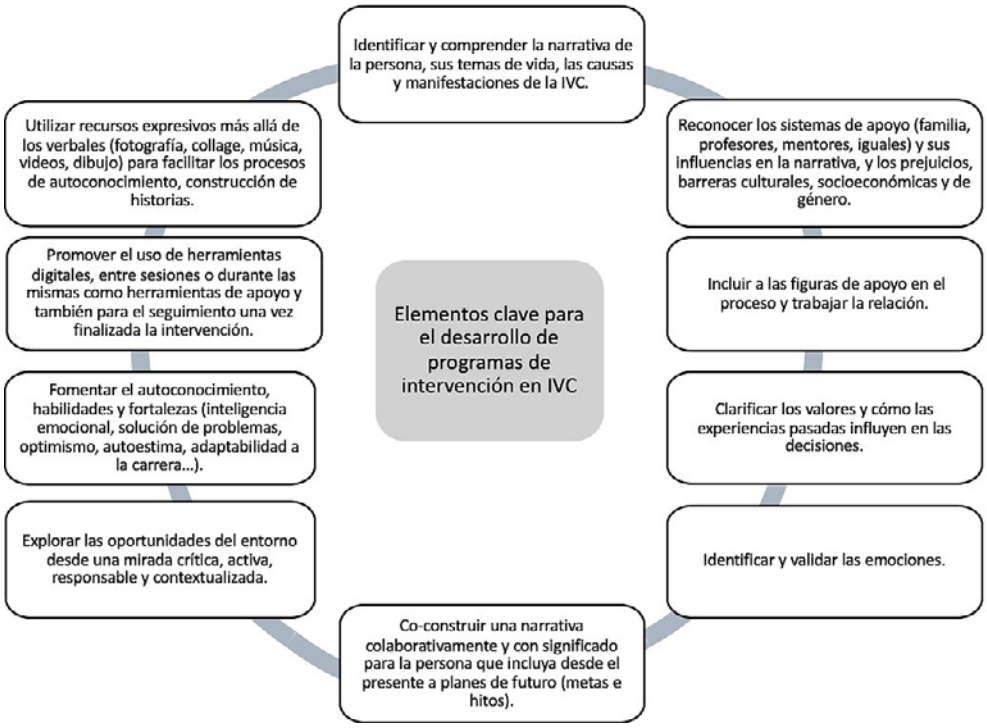
El estudio realizado presenta algunas limitaciones. Por ejemplo, al integrar enfoques metodológicos e instrumentos de medida diferentes, se limita el alcance de los resultados, al incluir solo artículos publicados en revistas y revisados por

pares, pueden haber quedado fuera trabajos relevantes, como documentos de la literatura gris; y por último, en relación con los instrumentos de medida no se ha analizado en detalle la relación de las subescalas de los mismos con la IVE e IVC.

Resaltamos de gran interés para futuras investigaciones estudios con métodos cualitativos y mixtos, para recoger en mayor profundidad la experiencia subjetiva de los estudiantes con indecisión vocacional en contextos globalizados, de emergencia climática y sanitaria; también el estudio de la indecisión en estudiantes de FP; la aplicación de protocolos de intervención basados en la evidencia para quienes presentan una indecisión más persistente (IVC), y de acciones de orientación académico-profesional en formato digital aprovechando las oportunidades que ya hoy nos ofrece la IA.

**Figura 3**

*Elementos clave para el desarrollo de programas de intervención en IVC*




Esta revisión es relevante al proporcionar un modelo de recogida y análisis de la información que puede facilitar la definición de nuevos protocolos de intervención a partir de las variables identificadas, de los programas ya existentes y de los instrumentos para evaluar la IVE y la IVC. Además, en el contexto socioeducativo

post pandemia, abordar la IVC presenta una gran importancia, ya que impacta en la salud mental, la autoestima y prospectivas futuras de los adolescentes; se requiere cambiar la mirada desde soluciones a corto plazo al desarrollo de sistemas de apoyo a largo plazo en el marco de la orientación permanente a lo largo de la vida, para abordar su intervención desde una perspectiva sistémica y ecosocial. Confiamos que esta revisión pueda ser útil para educadores, orientadores y responsables de políticas públicas.

## AGRADECIMIENTOS

Esta publicación se enmarca dentro de los trabajos sobre la indecisión vocacional del Proyecto de Investigación Orión "Observatorio de los intereses, valores vocacionales y preferencias de estudios del alumnado de Secundaria, Bachillerato y FP Básica y de Grado Medio", un proyecto de investigación propio de la Universidad Pontificia Comillas que ha contado parcialmente con la ayuda para su financiación por parte de la Fundación Nemesio Díez y la Fundación Empieza por Educar. Asimismo, es resultado de una estancia predoctoral en el Laboratorio La.R.I.O.S. de la Universidad de Padua (Italia).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amaral, F. A., Krägeloh, C., Henning, M. A., & Moir, F. (2023). Career indecision, depressive symptoms, self-efficacy and negative thoughts when transitioning from high school: A scoping review. *Australian Journal of Career Development*, *32*(2), 158-169. https://doi.org/10.1177/10384162231180339

*Ambiel, R. A. M., Martins, G. H., & Hernández, D. N. (2018). Why do Adolescents Seek Career Counseling? A Predictor Study of Brazilian Students. *Trends in Psychology*, *26*(4), 1985-1998. https://doi.org/10.9788/TP2018.4-10En

Anguera, M. T. (2023). Revisitando las revisiones sistemáticas desde la perspectiva metodológica. *RELIEVE, 29*(1), art. M4. http://doi.org/10.30827/relieve.v29i1.27758

*Argyropoulou, E. P., Sidiropoulou-Dimakakou, D., & Besevegis, E. G. (2007). Generalized Self-Efficacy, Coping, Career Indecision, and Vocational Choices of Senior High School Students in Greece Implications for Career Guidance Practitioners. *Journal of Career Development, 33*(4), 316-337. https://doi.org/10.1177/0894845307300412

*Arslan, A., Yener, S., & Erogul, M. S. (2022). Career indecision among Turkish female high school students: The effect of parenting and societal norms. *Current Psychology*, *42*, 23986–24002. https://doi.org/10.1007/s12144-022-03521-0

*Atli, A. (2016). The Effects of Trait-Factor Theory Based Career Counseling Sessions on the Levels of Career Maturity and Indecision of High School Students. *Universal Journal of Educational Research*, *4*(8), 1837-1847. https://doi.org/10.13189/ujer.2016.040813

*Azpilicueta, A. E., Cupani, M., Ghío, B., Morán, V. E., & Garribo, S. J. (2019). Adaptación mediante el modelo de Rasch de tres medidas para estimar la decisión e indecisión de carrera y la ansiedad decisional. *Perspectivas en Psicología*, *6*(1), 26-37. https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/108671

*Babarović, T., & Šverko, I. (2016). Vocational development in adolescence: Career construction, career-decision making difficulties and career adaptability of Croatian high-school students. *Primenjena Psihologija, 9*(4), 429-448. https://doi.org/10.19090/pp.2016.4.429-448

*Babarović, T., & Šverko, I. (2019). The Validity of Career Decision-Making Difficulties Questionnaire in Croatia. *Journal of Career Assessment, 27*(3), 391-407. https://doi.org/10.1177/1069072717748960

Bacanlı, F. (2000). Kararsizlik olceginin gelistirilmesi [The development of Indecisiveness Scale]. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, *2*(14), 7-16. https://dergipark.org.tr/tr/pub/tpdrd/issue/21434/229727

Bacanlı, F. (2005). Kişisel kararsızlık ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışmaları [The development of personal indecisiveness scale: Validity and Reliability Study]. En Y. Kuzgun, & F. Bacanlı (Eds.), *Rehberlik ve psikolojik danışmada kullanılan ölçme araçları ve programlar dizisi*:1, Ankara, Turkey: Nobel Yayın Dağıtım.

*Bacanlı, F. (2016), Career decision-making difficulties of Turkish adolescents. *International Journal for Educational and Vocational Guidance, 16,* 233-250. https://doi.org/10.1007/s10775-015-9304-8

*Baltacı, U. B., Öztemel, K., & Tras, Z. (2020). Investigation of the Relationship Between Adolescents' Career Indecision, and Social Support Perception and Basic Psychological Needs. *International Education Studies*, *13*(10), 113-123. https://doi.org/10.5539/ies.v13n10p113

Barnes, S. A., Bimrose, J., Brown, A., Gough, J., & Wright, S. (2020). *The role of parents and carers in providing careers guidance and how they can be better supported. Practice report*. Warwick Institute for Employment Research. https://bit.ly/3Kzq8i3

Bian, X. (2023). Career indecision: an integrative review and research agenda. *European Journal of Training and Development*, *47*(1/2), 166-182. https://doi.org/10.1108/EJTD-06-2021-0084

Blustein, D. L., Ali, S. R., & Flores, L. Y. (2019). Vocational Psychology: Expanding the Vision and Enhancing the Impact. *The Counseling Psychologist, 47*(2), 166-221. https://doi.org/10.1177/0011000019861213

Borbély-Pecze, T. B., & Gyöngyösi, K. (2024).Digitalisation and Lifelong Guidance Policy in Hungary: Lessons to be learnt from the COVID-19 stress. *Nordic Journal of Transitions, Careers and Guidance, 5*(1), 45–54. https://doi.org/10.16993/njtcg.61

Brown, S. D., Hacker, J., Abrams, M., Carr, A., Rector, C., Lamp, K., Telander, K., & Siena, A. (2012). Validation of a Four-Factor Model of Career Indecision. *Journal of Career Assessment*, *20(*1), 3–21. https://doi.org/10.1177/1069072711417154

Brown, S. D., Ryan Krane, N. E., Brecheisen, J., Castelino, P., Budisin, I., Miller, M., & Edens, L. (2003). Critical ingredients of career choice interventions: More analysis and new hypotheses. *Journal of Vocational Behavior, 62*(3), 411-428. https://doi.org/10.1016/S0001-8791(02)00052-0

Çakır-Mehmet, A. (2004). The Development of Career Decision Inventory. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, *37*(2), 1-14. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000098

Carey, R. L., Bailey, M. J., & Polanco, C. I. (2023). How the COVID-19 pandemic shaped adolescents' future orientations: Insights from a global scoping review. *Current Opinion in Psychology, 53*: 101655. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2023.101655

Castelló, A., & Cladellas, R. (2021). Assessment of Implicit Interests through an Unobstrusive Computer Task. Their Relationships with Career Decision, Anxiety, and Personality Traits. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*: 12366. https://doi.org/10.3390/ijerph182312366

*Charokopaki, A., & Argyropoulou, K. (2019). Optimism, Career Decision Self-Efficacy and Career Indecision Among Greek Adolescents. *The Asian Institute of Research. Education Quarterly Reviews*, *2*(1), 185-197. https://doi.org/10.31014/aior.1993.02.01.52

Chartrand, J. M., Robbins, S. B., Morrill, W. H., & Boggs, K. (1990). Development and validation of the Career Factors Inventory. *Journal of Counseling Psychology*, *37*(4), 491–501. https://doi.org/10.1037/0022-0167.37.4.491

*Chen, S., Chen, H., Ling, H., & Gu, X. (2022). An Online Career Intervention for Promoting Chinese High School Students' Career Readiness. *Frontiers in Psychology, 12*, Article e815076. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.815076

Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas. (2024). *La Universidad Española en cifras. Resumen ejecutivo 2021/2022.* https://www.crue.org/wp-content/uploads/2024/06/UEC-2021-2022.pdf

*Creed, P. A., Patton, W., & Prideaux, L. A. (2007). Predicting change over time in career planning and career exploration for high school students. *Journal of Adolescence, 30*, 377-392. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2006.04.003

Crites, J. O. (1969). *Vocational Psychology. The Study of Vocational Behavior and Development*. McGraw-Hill.

*Culpepper, D. W., Hernandez-Gantes, V. M., & Blank, W. E. (2015). Determining the Quality and Impact of an E-Mentoring Program on At-Risk Youth. *International Journal of Adult Vocational Education and Technology, 6*(2), 13-26. https://eric.ed.gov/?id=EJ1155319

*Denault, A. S., Ratelle, C. F., Duchesne, S., & Guay, F. (2019). Extracurricular activities and career indecision: A look at the mediating role of vocational exploration. *Journal of Vocational Behavior, 110*(A), 43-53. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2018.11.006

*Di Fabio, A., & Kenny, M. E. (2011). Promoting Emotional Intelligence and Career Decision Making Among Italian High School Students. *Journal of Career Assessment, 19*(1), 21-34. https://doi.org/10.1177/1069072710382530

*Di Fabio, A., & Palazzeschi, L. (2012). Incremental variance of the core self-evaluation construct compared to fluid intelligence and personality traits in aspects of decision-making. *Personality and Individual Differences, 53*(3), 196-201. https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.03.012

*Di Fabio, A., & Palazzeschi, L. (2013). Incremental variance in indecisiveness due to cognitive failure compared to fluid intelligence and personality traits. *Personality and Individual Differences, 54*(2), 261-265. https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.09.005

*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. http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2014.02.024

Di Maggio, I., Ginevra, M. C., Santilli, S., Nota, L., & Soresi, S. (2021). Life Design for an Inclusive and Sustainable Future. En M. L. Kern & M. L. Whemeyer (Eds.), *The Palgrave Handbook of Positive Education* (pp.251-270). Palgrave McMillian. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64537-3_10

*Duru, H. (2022). Analysis of Relationships between High School Students' Career Maturity, Career Decision-Making Self-Efficacy, and Career Decision-Making Difficulties. *International Journal of Psychology and Educational Studies, 9*(1), 63-78. https://dx.doi.org/10.52380/ijpes.2022.9.1.479

*Duru, H., Soner, O., & Sinan, F. N. (2021). The Predictors of Career Decision-Making Difficulties Among High School Students: Career Decision Self-Efficacy and Personal Traits – Turkey Case. *Educational Sciences: Theory and Practice, 21*(1), 33-42. https://doi.org/10.12738/jestp.2021.1.003

Echavarren, S. (29 febrero 2024). El 70% de los trastornos mentales se inician en la infancia y adolescencia. *Diario de Navarra.* https://bit.ly/3xaFEh4

Echeverría, B., & Martínez-Clares, P. (2024). Orientar desde el futuro emergente. *Revista de Investigación Educativa, 42*(2). https://doi.org/10.6018/rie.558971

*Ferrari, L., Nota, L., & Soresi, S. (2010). Times perspective and indecision in young and older adolescents. *British Journal of Guidance & Counseling, 38*(1), 61-82. https://doi.org/10.1080/03069880903408612

*Ferrari, L., Nota, L., & Soresi, S. (2012). Evaluation of an intervention to foster time perspective and career decidedness in a group of Italian adolescents. *The Career Development Quarterly, 60*(1), 82-96. https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2012.00007.x

Frost, R. O., & Shows, D. L. (1993). The nature and measurement of compulsive indecisiveness. *Behaviour Research and Therapy*, *31*(7), 683–692. https://doi.org/10.1016/0005-7967(93)90121-A

García-Ruiz, R., Buenestado-Fernández, M., & Ramírez-Montoya, M. S. (2023). Evaluación de la Competencia Digital Docente: instrumentos, resultados y propuestas. Revisión sistemática de la literatura. *Educación XX1, 26*(1). https://doi.org/10.5944/educxx1.33520

Gati, I., Krausz, M., & Osipow, S. H. (1996). A taxonomy of difficulties in career decision making. *Journal of Counseling Psychology, 43*(4), 510–526. https://doi.org/10.1037/0022-0167.43.4.510

Gati, I., & Saka, N. (2001). Internet-based versus paper-and-pencil assessment: Measuring career decision-making difficulties. *Journal of Career Assessment, 9*(4), 397–416. https://doi.org/10.1177/106907270100900406

Germeijs, V., & De Boeck, P. (2002). A measurement scale for indecisiveness and its relationship to career indecision and other types of indecision. *European Journal of Psychological Assessment, 18*(2), 113–122. https://doi.org/10.1027/1015-5759.18.2.113

Germeijs, V., & De Boeck, P. (2003). Career indecision: Three factors from decision theory. *Journal of Vocational Behavior, 62*(1), 11–25. https://doi.org/10.1016/S0001-8791(02)00055-6

*Germeijs, V., & Verschueren, K. (2011a). Indecisiveness: Specificity and Predictive Validity. *European Journal of Personality, 25*(5), 295-305. https://doi.org/10.1002%2Fper.786

*Germeijs, V., & Verschueren, K. (2011b). Indecisiveness and Big Five personality factors: Relationship and specificity. *Personality and Individual Differences, 50*, 1023-1028. https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.01.017

Gittings, L., Toska, E., Medley, S., Cluver, L., Logie, C. H., Ralayo, N., Chen, J., & Mbithi-Dikgole, J. (2021). 'Now my life is stuck!': experiences of adolescents and young people during COVID-19 lockdown in South Africa. *Global Public Health, 16*(6), 947–963, https://doi.org/10.1080/17441692.2021.1899262

Gómez-Arbeo, B. (1992). *Indecisión vocacional compleja: constructo psicológico de la conducta vocacional en estudiantes de secundaria*. [Tesis doctoral, Universitat de Valencia (España)].

*Gómez-Arbeo, B. (2010). Relaciones entre el logro interior de sentido y la indecisión vocacional compleja en estudiantes preuniversitarios. *Nous. Boletín de Logoterapia y Análisis Existencial*, *14*, 47-59. http://www.logoterapia.net/uploads/14_gomez_2010_indecisionvocacional.pdf

Gómez, B., & Rivas, F. (1997). Caracterización psicológica y operacionalización de la "indecisión vocacional compleja". *Iberpsicología, 2*(2), 1-10.

*Grigor, D., & Turda, E. S. (2022). Investigating the relationship among adolescents' career indecisiveness, values and optimism in the process of choosing a career. *Journal of Educational Sciences & Psychology, 12*(2), 104-113. https://doi.org/10.51865/JESP.2022.2.12

*Gu, X., Tang, M., Chen, S., & Montgomery, M. L. T. (2020). Effects of a Career Course on Chinese High School Students' Career Decision-Making Readiness. *The Career Development Quarterly, 68*, 222-237. https://doi.org/10.1002/cdq.12233

*Günes, A., & Owen, F. K. (2020). Examining Career Indecision of Anatolian High School Students by Academic Procrastination and Various Other Variables. *Pamukkale University Journal of Education, 51*, 499-529. https://doi.org/10.9779/pauefd.705018

Hacker, J., Carr, A., Abrams, M., & Brown, S. D. (2013). Development of the career indecision profile: Factor structure, reliability, and validity. *Journal of Career Assessment, 21*(1), 32-41. https://doi.org/10.1177/1069072712453832

Hernández-Franco, V. (2014). La orientación profesional, una llave para la igualdad de oportunidades para todos. *Padres y Maestros, 335*, 41-49. https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/2621

Hernández-Franco, V. (2019). Preparar para la vida en tiempos de incertidumbre: retos para la orientación profesional en el horizonte de la Agenda 2030. *Participación Educativa, 6*(9), 69-79. https://bit.ly/4eDhhtw

Holland, J. L., & Holland, J. E. (1977). Vocational indecision: More evidence and speculation. *Journal of Counseling Psychology, 24*(5), 404-414. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0167.24.5.404

*Jemini-Gashi, L., Duraku, Z. H., & Kelmendi, K. (2021). Associations between social support, career self-efficacy, and career indecision among youth. *Current Psychology, 40*, 4691–4697. https://doi.org/10.1007/s12144-019-00402-x

Jen, E., Chan, H. Y., & Cheung, H. N. (2024). Addressing adolescent social and emotional concerns: Insights from loneliness, burnout, and preferred conversations topics in Asian and UK contexts post-pandemic. *Acta Psychologica, 247*, 104326. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104326

Jones, L. K., & Lohmann, R. C. (1998). The Career Decision Profile: Using a measure of career decision status in counseling. *Journal of Career Assessment, 6*(2), 209–230. https://doi.org/10.1177/106907279800600207

*Jung, J. Y. (2013a). The Cognitive Processes Associated with Occupational/Career Indecision: A Model for Gifted Adolescents. *Journal for the Education of the Gifted, 36*(4), 433-460. https://doi.org/10.1177%2F0162353213506067

*Jung, J. Y. (2013b). Amotivation and Indecision in the Decision-Making Processes Associated with University Entry. *Research in Higher Education, 54*, 115–136. https://doi.org/10.1007/s11162-012-9267-2

*Jung, J. Y. (2018). Occupational/Career Amotivation and Indecision for Gifted and Talented Adolescents: A Cognitive Decision-Making Process Perspective. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools, 28*(2), 143-165. https://doi.org/10.1017/jgc.2016.33

*Jung, J. Y., & McCormick, J. (2010) Amotivation and the occupational decision: an investigation of Australian senior high school students. *British Journal of Guidance & Counselling, 38*(4), 441-458. https://doi.org/10.1080/03069885.2010.503697

*Jung, J. Y., & Young, M. (2017). Occupational/Career Indecision for Economically Disadvantaged High School Students of High Intellectual Ability: a mixed-methods Cognitive Process Model. *Psychology in the Schools, 54*(7), 718-735. https://doi.org/10.1002/pits.22023

*Kalalahti, M., Varjo, J., & Jahnukainen, M. (2017). Immigrant-origin youth and the indecisiveness of choice for upper secondary education in Finland. *Journal of Youth Studies, 20*(9), 1242-1262. https://doi.org/10.1080/13676261.2017.1321108

*Karacan-Ozdemir, N. (2019). Associations between career adaptability and career decision-making difficulties among Turkish high school students. *International Journal for Educational and Vocational Guidance, 19*, 475-495. https://doi.org/10.1007/s10775-019-09389-0

*Kirdök, O., & Harman, E. (2018). High School Students' Career Decision-making Difficulties According to Locus of Control. *Universal Journal of Educational Research, 6*(2), 242-248. https://doi.org/10.13189/ujer.2018.060205

*Kirdök, O., & Korkmaz, O. (2018). Dimensions of personality and emotional intelligence as predictors of high school student's career decision difficulties. *Educational Research and Reviews, 13(12)*, 495-502. https://doi.org/10.5897/ERR2018.3532

Kleine, A. K., Schmitt, A., & Wisse, B. (2021). Students' career exploration: A meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior, 31*, Article e103645. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2021.103645

*Koumoundourou, G., Tsaousis, I., & Kounenou, K. (2010). Parental Influences on Greek Adolescents' Career Decision-Making Difficulties: The Mediating Role of Core Self-Evaluations. *Journal of Career Assessment*, *19*(2), 165-182. https://doi.org/10.1177/1069072710385547

*Kulcsár, V., Dobrean, A., & Balázsi, R. (2020). Does it matter if I am a worrier? The Effect of Worry as a Moderator between Career Decision-Making Difficulties and Negative Dysfunctional Emotions. *Journal of Youth and Adolescence, 49*, 549-564. https://doi.org/10.1007/s10964-019-01118-8

*Kutlu, A., & Bedel, A. (2021). Effect of Career Day son High School Students' Irrational Beliefs about Career Choice and Decision Making Skills about Career. *Participatory Educational Research, 8*(4), 454-467. https://dx.doi.org/10.17275/per.21.100.8.4

Lent, R. W., & Brown, S. D. (2013). Social cognitive model of career self- management: Toward a unifying view of adaptive career behavior across the life span. *Journal of Counseling Psychology, 60*(4), 557-568. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0033446

Lent, R. W., & Brown, S. D. (2020). Career Development and Counselling: An Introduction. En S. D. Brown, & R. W. Lent (Eds.), *Career and Development and Counselling. Putting Theory and Research to Work* (3rd ed., pp. 165-200). Wiley.

Leung, S. A., Mo, J., Yuen, M., & Cheung, R. (2022). Testing the career adaptability model with high school students in Hong Kong. *Journal of Vocational Behavior, 139*: 103808. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2022.103808

Levin, N., Braunstein-Bercovitz, H., Lipshits-Braziler, Y., Gati, I., & Rossier, J. (2020). Testing the structure of the Career Decision-Making Difficulties Questionnaire across country, gender, age, and decision status. *Journal of Vocational Behavior, 116*, Article e103365. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2019.103365

Levin, N., Udayar, S., Lipshits-Braziler, Y., Gati, I., & Rossier, J. (2022). The Structure of the Career Decision-Making Difficulties Questionnaire Across 13 Countries. *Journal of Career Assessment, 31*(1), 129-148. https://doi.org/10.1177/10690727221099226

*Lo Cascio, V., Guzzo, G., Pace, F., & Pace, U. (2013). Anxiety and self-esteem as mediators of the relation between communication and indecisiveness in adolescence. *International Journal for Educational and Vocational Guidance, 13*, 135-149. https://doi.org/10.1007/s10775-013-9243-1

*Lo Cascio, V., Guzzo, G., Pace, F., Pace, U., & Madonia, C. (2015). The Relationship among Paternal and Maternal Psychological Control, Self-Esteem, and Indecisiveness across Adolescents Genders. *Current Psychology, 35*, 467-477. https://doi.org/10.1007/s12144-015-9315-0

*Lo Presti, A., Pace, F., Lo Cascio, V., & Capuano, M. (2017). The Italian Version of the Career Factors Inventory. *Journal of Career Assessment, 25*(2), 326-337. https://doi.org/10.1177%2F1069072714565857

*Lozano, S. (2007). Validación de un modelo de medida de las dificultades en los procesos de toma de decisiones sobre la carrera profesional. *Revista de Educación, 343*, 325-351. https://bit.ly/3yVaoTW

*Lozano, S., & Repetto, E. (2007). Las dificultades en el proceso de toma de decisión vocacional en relación con: el género, el curso académico y los intereses profesionales. *REOP, 18*(1), 5-16. https://www.redalyc.org/pdf/3382/338230776001.pdf

MacDonald, R., King, H., Murphy, E., & Gill, W. (2024). The COVID-19 pandemic and youth in recent, historical perspective: more pressure, more precarity. *Journal of Youth Studies, 27*(4), 723-740. https://doi.org/10.1080/13676261.2022.2163884

Malinić, D., Đerić, I., & Maksić, S. 'I Know What I Want, But It is a Hard Road Ahead': adolescents' future education and careers. *International Journal for Educational and Vocational Guidance.* https://doi.org/10.1007/s10775-024-09663-w

Manchado-Garabito, R., Tamames-Gómez, S., López-González, M., Mohedano-Macías, L., D'Agostino, M., & Veiga de Cabo, J. (2009). Revisiones sistemáticas exploratorias. Scoping review. *Medicina y Seguridad del Trabajo, 55*(216), 12-19. https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v55n216/especial.pdf

*Marcionetti, J., & Rossier, J. (2016). The Mediating Impact of Parental Support on the Relationship Between Personality and Career Indecision in Adolescents. *Journal of Career Assessment, 25*(4), 601-615. https://doi.org/10.1177%2F1069072716652890

*Maree, J. G. (2020). Counseling for self and career construction outcomes for an adolescent boy with Tourette's disorder: single participant intervention research. *Early Child Development and Care, 190*(16), 2627-2645. https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1787401

Maree, J. G. (2022). Enhancing group self- and career construction counselling: A review of outcome research. *Cypriot Journal of Educational Science*, *17*(5), 1405-1426. https://doi.org/10.18844/cjes.v17iSI.1.6667

*Maree, J. G., & Magere, G. M. (2023). The influence of group career construction counselling on Tanzanian high school students' career decision- making difficulties. *International Journal of Adolescence and Youth, 28*(1), Article e2190809. https://doi.org/10.1080/02673843.2023.2190809

Marks, L. R., Hyatt, T., Saunders, D., Hayden, S., Osborn, D., & Sampson, J. (2021). The intersection of career and mental health from the lens of Cognitive Information Processing Theory. *Journal of the National Institute for Career Education and Counselling*, *47*(1). https://doi.org/10.20856/jnicec.4706

Martincin, K. M., & Stead, G. B. (2015). Five-Factor Model and Difficulties in Career Decision Making: A Meta-Analysis. *Journal of Career Assessment, 23*(1), 3-19. https://doi.org/10.1177/1069072714523081

Martínez-Serrano, M. E., Pérez-Herrero, M. H., & Burguera-Condon, J. L. (2022). Orientación para el desarrollo de la carrera en educación secundaria: una revisión sistemática. *Revisión de Investigación Educativa, 40*(1), 107-126. http://dx.doi.org/10.6018/rie.431491

McMahon, M., & Patton, W. (2019). The systems theory framework of career development: Accommodating context, complexity and culture. En N. Arthur, & M. McMahon (Eds.), *Contemporary Theories of Career Development. International perspectives* (pp. 105-120). Routledge.

Naciones Unidas (2020). *Participación de actores en la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. Guía Práctica*. DESA y UNITAR. https://bit.ly/3UpedWX

*Nalbantoglu-Yilmaz, F., & Cetin-Gunduz, H. (2018). Career Indecision and Career Anxiety in High School Students: An Investigation through Structural Equation Modelling. *Eurasian Journal of Educational Research, 78*, 23-42. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1198777.pdf

*Nota, L., Ferrari, L., Solberg, V. S. H., & Soresi, S. (2007). Career Search Self-Efficacy, Family Support, and Career Indecision with Italian Youth. *Journal of Career Assessment, 15*(2), 181-193. https://doi.org/10.1177/1069072706298019

Nota, L., Soresi, S., Di Maggio, I., Santilli, S., & Ginevra, M. C. (2020). Life Designing for an Inclusive, Sustainable and Equitable Future. En *Sustainable Development, Career Counseling and Career Education* (1st ed., pp. 41-62). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-60046-4_3

Olawade, D. B., Wada, O. Z., Odetayo, A., David-Olawade, A. C., Asaolu, F., & Eberhardt, J. (2024). Enhancing mental health with Artificial Intelligence: Current trends and future prospects. *Journal of Medicine, Surgery, and Public Health, 3*: 100099. https://doi.org/10.1016/j.glmedi.2024.100099

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2024). *Teenage career uncertainty: why it matters and how to reduce it*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/e89c3da9-en

Ortí Martínez, J., Pardo-Ríos, M., Burgueño-López, J., & Plitt-Stevens, J. (2024). AI as a Tool for Educational Transformation: Keys for Responsible Implementation Fostering Digital Well-being. In Díaz-Noguera, M. D., Hervás-Gómez, C., Sánchez-Vera, F. (Coords.), *Artificial Intelligence and Education* (pp. 79-92). Octaedro. https://doi.org/10.36006/09643-1-05

Osorio León, S., & Borja, C. (2020). Sistemas educativos y orientación escolar. Desafíos en tiempos de pandemia y postpandemia. *Orientación y Sociedad, 20*(2), 1-29. https://revistas.unlp.edu.ar/OrientacionYSociedad/article/view/10890

Osipow, S. H., Carney, C. G., Winer, J. L., Yanico, B. & Koshier, M. (1976). *The Career Decision Scale (3rd ed.)*. Marathon Consulting & Press and Odessa.

*Öztemel, K. (2013). Testing the Validity of the Emotional and Personality-Related Career Decision-Making Difficulties Questionnaire in Turkish Culture. *Journal of Career Development, 40*(5), 390-407. https://doi.org/10.1177/0894845312468060

*Öztemel, K. (2014). Career Indecisiveness of Turkish High School Students: Associations with Personality Characteristics. *Journal of Career Assessment*, *22*(4), 666-681. https://doi.org/10.1177/1069072713515630

*Paixão, O., & Gamboa, V. (2017). Motivational Profiles and Career Decision of High School Students. *The Career Development Quarterly*, *65*, 207-221. https://doi.org/10.1002/cdq.12093

*Paixão, O., & Gamboa, V. (2022). Autonomous versus Controlled Motivation on Career Indecision: The Mediating Effect of Career Exploration. *Journal of Career Development*, *49*(4), 802-815. https://doi.org/10.1177%2F0894845321992544

*Parola, A., Fusco, L., & Marcionetti, J. (2023). The parental career-related behaviors questionnaire (PCB): Psychometric properties in adolescents and young adults in the Italian context. *Current Psychology, 42*, 14376–14386. https://doi.org/10.1007/s12144-022-02764-1

*Parola, A., &. Marcionetti, J. (2022). Career Decision-Making Difficulties and Life Satisfaction: The Role of Career-Related Parental Behaviors and Career Adaptability. *Journal of Career Development, 49*(4), 831-845. https://doi.org/10.1177/0894845321995571

*Patton, W., & Creed, P. (2007a). The Relationship Between Career Variables and Occupational Aspirations and Expectations for Australian High Schools Adolescents. *Journal of Career Development*, *34*(2), 127-148. https://doi.org/10.1177/0894845307307471

*Patton, W., & Creed, P. (2007b). Occupational aspirations and expectations of Australian adolescents. *Australian Journal of Career Development, 16*(1), 46-59. https://doi.org/10.1177/103841620701600108

*Pečjak, S., & Košir, K. (2007). Personality, motivational factors and difficulties in career decision-making in secondary school students. *Psihologijske Teme, 16*(1), 141–158. https://hrcak.srce.hr/file/32320

*Pečjak, S., Podlesek, A., & Pic, A. (2019). Decision-making Styles as Predictors of Career Decision Difficulties in Secondary School Students with Regard to Gender. *Psihologijske Teme, 28(3),* 601-620. https://doi.org/10.31820/pt.28.3.8

Pena Garrido, M. (2024). Salud mental, violencia y competencias emocionales en adolescentes. *Educación XX1, 27*(2). https://doi.org/10.5944/educxx1.41699

Peters, M. D. J., Godfrey, C. M., Khalil, H., McInerney, P., Parker, D., & Soares, C. B. (2015). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *International Journal for Evidence Based Healthcare, 13*(3), 141-146. https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050

Peters, M. D. J., Marnie, C., Tricco, A. C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C. M., & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBI Evidence Synthesis, 18*(10), 2119-2126. https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167

Priyashantha, K. G., Dahanayake, W. E., & Maduwanhi, M. N. (2022). Career indecision: a systematic literature review. *Journal of Humanities and Applied Social Science, 5*(2), 70-102. https://doi.org/10.1108/JHASS-06-2022-0083

*Rehfuss, M. C., & Sickinger, P. H. (2015). Assisting high school students with career indecision using a shortened form of the career construction Interview. *Journal of School Counseling, 13*(6), 1-23. https://eric.ed.gov/?id=EJ1062932

Requejo Fernández, E., Raposo-Rivas, M., & Sarmiento Campos, J. A. (2022). El uso de tecnologías en la orientación profesional: una revisión sistemática. *REOP - Revista Española de Orientación y Psicopedagogía, 33*(3), 40–65. https://doi.org/10.5944/reop.vol.33.num.3.2022.36460

Rivas, F. (1998). *Manual del SAV-R y SAVI-2000*. Servicios de Asesoramiento Vocacional y Educativo.

*Rochat, S., & Rossier, J. (2016). Integrating motivational interviewing in career counseling: A case study. *Journal of Vocational Behavior, 93,* 150-162. http://dx.doi.org/10.1016/j.jvb.2016.02.003

Romero-Rodríguez, S., Moreno-Morilla, C., & Mateos-Blanco, T. (2022). "Laying bricks to build integrated career guidance plans": Best practices in vocational education and training in Andalusia, Spain. *Frontiers in Psychology, 13*: 1001836. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1001836

*Sabates, R., Gutman, L. M., & Schoon, I. (2017). Is there a wage penalty associated with a degree of indecision in career aspirations? *Longitudinal and Life Course Studies*, *8*(3), 290-301. http://dx.doi.org/10.14301/llcs.v8i3.470

Saka, N., & Gati, I. (2007). Emotional and personality-related aspects of persistent career decision-making difficulties. *Journal of Vocational Behavior, 71*, 340-358. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2007.08.003

Saka, N., Gati, I., & Kelly, K. R. (2008). Emotional and Personality-Related Aspects of Career-Decision-Making Difficulties. *Journal of Career Assessment*, *16*(4), 403–424. https://doi.org/10.1177/1069072708318900

Salvà Mut, F., Mestre Hernández, A., Mondaca Soto, A., Moso Díez, M., & Quintana Murci, E. (2024). Análisis de los datos cuantitativos de abandono. En F. Salvà Mut, M. Moso Díez, & E. Quintana Murcia (Eds.) *El abandono de los estudios en la Formación Profesional en España: diagnóstico y propuestas de mejora* (pp. 30-69). Laboratorio de Investigación e Innovación en Formación Profesional (Universitat de les Illes Balears) y CaixaBank Dualiza. https://bit.ly/3AURa20

Sampson, J. P., Reardon, R. C., Peterson, G. W., Lenz, J. G., Bullock-Yowell, E., Reid-Marks, L., Vuorinen, R., Lerkkanen, J., & Kettunen, J. (2023). Introduction and context for CIP theory. In J. P. Sampson, J. G. Lenz, E. Bullock-Yowel, D. S. Osborn, & S. C. W. Hayden (Eds.). *Cognitive information processing: Career theory, research, and practice.* Florida State Open Publishing. https://doi.org/10.33009/fsop_sampson1123.ch01

Santilli, S., Di Maggio, I., Ginevra, M. C., Nota, L., & Soresi, S. (2020). Looking to the Future and the University in an Inclusive and Sustainable Way: A Career Intervention for High School Students. *Sustainability, 12*(21), Article e9048. https://doi.org/10.3390/su12219048

*Santos, P. J., & Ferreira, J. A. (2012). Career Decision Statuses Among Portuguese Secondary School Students: Cluster Analytical Approach. *Journal of Career Assessment*, *20*(2), 166-181. https://doi.org/10.1177/1069072711420853

*Santos, P. J. Ferreira, J. A., & Gonçalves, C. M. (2014). Indecisiveness and career indecision: A test of a theoretical model. *Journal of Vocational Behavior*, *85*(1), 106-114. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2014.05.004

*Santos, P. J., & Gonçalves, C. (2017). A Kohutian approach to indecisiveness. *Análise Psicológica*, *3*(35), 339-349. https://doi.org/10.14417/ap.1055

Savickas, M. L. (1995). Constructivist Counseling for Career Indecision. *The Career Development Quarterly, 43*(4), 363-373. https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.1995.tb00441.x

Savickas, M. L. (2012). Life design: A paradigm for career intervention in the 21st century. *Journal of Counseling & Development, 90*(1), 13–19. https://doi.org/10.1111/j.1556-6676.2012.00002.x

Savickas, M.L. (2020). Career Construction Theory and Counseling Model. In S .D. Brown, & R. W. Lent (Eds.), *Career and Development and Counseling. Putting Theory and Reasearch to Work* (3ª Ed., pp. 165-200). Wiley.

Savickas, M. L, Nota, L., Rossier, K., Dauwalder, J. P., Duarte, M. E., Guichard, J., Soresi, S., Van Esbroeck, R., Annelis, & van Vianen, A. E. M. (2009). Life designing: A paradigm for career construction in the 21st century. *Journal of Vocational Behavior, 75*(3), 239-250. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2009.04.004

*Şeker, G. (2020). Well-Being and Career Anxiety as Predictors of Career Indecision. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 51*, 262-275. https://doi.org/10.9779/pauefd.706983

*Shea, M., Ma, P. W. W., Yeh, C. J., Lee, S. J., & Pituc, S. P. (2009). Exploratory Studies on the Effects of Career Exploration Group for Urban Chinese Immigrant Youth. *Journal of Career Assessment, 17*(4*), 457-477*. https://doi.org/10.1177/1069072709334246

Soresi, S., & Nota, L. (2003). *Portfolio Clipper per l'orientamento dagli 15 ai 19 anni-Volume II: Autoefficacia e decision making.* Firenze: ITER-Organizzazioni Speciali.

*Sovet, L., DiMillo, J., & Samson, A. (2017). Linguistic identity and career decision-making difficulties among French-speaking Canadian students living in an Anglo-dominant context. *International Journal for Educational and Vocational Guidance, 17*(3), 269–284. https://doi.org/10.1007/s10775-016-9328-8

*Sovet, L., & Metz, A. J. (2014). Parenting styles and career decision-making among French and Korean adolescents. *Journal of Vocational Behavior*, *84*(3), 345-355. http://dx.doi.org/10.1016/j.jvb.2014.02.002

*Soytürk, M., & Öztürk, O. T. (2019). A Comparison of Ninth-Grade Students' States of Self-Esteem and Decision-Making with Respect to Their Levels of Physical Activity. *International Education Studies*, *12*(4), 9-18. https://doi.org/10.5539/ies.v12n4p9

Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. J. (2007). *Evaluation theory, models and applications.* Jossey-Bass.

*Šverko, I., & Babarović, T. (2019). Applying career construction model of adaptation to career transition in adolescence: A two-study paper. *Journal of Vocational Behavior, 111*, 59-73. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2018.10.011

*Taveira, M. C., Faria, L., & Maia, J. (2009). Eficacia del consejo vocacional en años de transición escolar. *Psicología Conductual, 17*(3), 623-641. https://hdl.handle.net/1822/10972

Teixeira, M. A., & Magalhães, M. O. (2001). Escala de indecisão vocacional: construção de um instrumento para pesquisa; Vocational indecision scale: the construction of a research instrument. *Aletheia: An International Journal of Philosophy, 13*, 21-26. https://philpapers.org/rec/TEIEDI

Tian, L., & Hou, Z. (2023). Gender discrimination and career decision-making difficulties among Chinese college students: The buffering role of coping styles. *The Career Development Quarterly, 71*(2), 1-12. https://doi.org/10.1002/cdq.12314

Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E .A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldroft, A., Wilson, M. G., Garrity, C., ... & Tunçalp, T. (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

Tuinstra, J., van Sonderen, F. L. P., Groothoff, J. W., van den Heuvel, W. J. A., & Post, D. (2000). Reliability, validity and structure of the Adolescent Decision Making Questionnaire among adolescents in The Netherlands. *Personality and Individual Differences, 28*, 273-285. https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00096-3

Turan, M. E. (2017). *Kariyer uyumluluğu geliştirme psiko-eğitim programının kariyer kararsızlığı ile başa çıkma üzerindeki etkisi* [Unpublished doctoral dissertation]. Sakarya University (Turckey).

*Turan, M. E., & Çelik, E. (2022). The effect of a career adaptability psycho-educational program on coping with career indecision and career adaptability: A pilot study. *Counseling & Psychotherapy Research, 23*(3), 709-717. https://doi.org/10.1002/capr.12607

Udayar, S., Levin, N., Lipshits-Braziler, Y., Rochat, S., Di Fabio, A., Gati, I., Sovet, L., & Rossier, J. (2020). Difficulties in Career Decision Making and Self-Evaluations: A Meta-Analysis. *Journal of Career Assessment, 28*(4), 608-635. https://doi.org/10.1177%2F1069072720910089

*Vignoli, E. (2009). Inter-relationships among attachment to mother and father, self- esteem, and career indecision. *Journal of Vocational Behavior*, *75*(2), 91-99. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2009.04.007

*Vignoli, E. (2015). Career indecision and career exploration among older French adolescents: The specific role of general trait anxiety and future school and career anxiety. *Journal of Vocational Behavior*, *89*, 182-19. http://dx.doi.org/10.1016/j.jvb.2015.06.005

Whiston, S. C., Li, Y., Nancy, G. M., & Wright, L. (2017). Effectiveness of career choice interventions: A meta-analytic replication and extension. *Journal of Vocational Behavior, 100*, 175-184. http://dx.doi.org/10.1016/j.jvb.2017.03.010

Wong, L. P. W, Yuen, M., & Chen, G. (2021). Career-related teacher support: A review of roles that teachers play in supporting student's career planning. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools, 31*(1), 130-141. https://doi.org/10.1017/jgc.2020.30

Xu, H., & Bhang, C. H. (2019). The structure and measurement of career indecision: A critical review. *The Career Development Quarterly, 67*(1), 2–20. https://doi.org/10.1002/cdq.12159

*Zaleszczyk, A. K., & Kot, P. (2015). Hope for success and difficulties in the career decision-making process. *Annals of Psychology*, *28*(4), 611-621. http://dx.doi.org/10.18290/rpsych.2015.18.4-6en

## ANEXO

**Tabla A1**

*Variables analizadas en la revisión. Libro de códigos*

| Variable | Código |
|---|---|
| Objetivo | (1) Estudiar la relación de la indecisión vocacional evolutiva con otros factores; (2) Identificar procesos que predicen la indecisión vocacional evolutiva; (3) Reconocer elementos para la búsqueda de asesoramiento vocacional; (4) Estudiar la eficacia de la intervención en indecisión vocacional evolutiva/ dificultades en el proceso de toma de decisiones entre otros factores; (5) Adaptar y validar escalas de indecisión vocacional; (6) Estudiar la relación de la IVC con otros factores; (7) Analizar efecto predictivo de factores en la IVC; (8) Examinar diferencias entre estudiantes decididos e indecisos; (9) Analizar variables predictoras de la planificación/ exploración vocacional; (10) Analizar factores que pueden influir en intereses y expectativas ocupacionales; (11) Evaluar programa preventivo de inteligencia emocional; (12) Estudiar la perspectiva temporal y su relación con otras variables; (13) Estudiar la eficacia de una intervención para fomentar la preparación vocacional y la perspectiva temporal; (14) Estudiar la validez predictiva de la IVC en problemas postdecisionales; (15) Estudiar procesos cognitivos asociados con la indecisión ocupacional/ vocacional de adolescentes con altas capacidades; (16) Estudiar los procesos de la toma de decisión vocacional asociados con el acceso a la Universidad; (17) Estudiar la indecisión vocacional en personas con economías desaventajadas; (18) Estudiar cambios en actitud, experiencias e intereses en último curso en función del lugar de origen, las aspiraciones y el género; (19) Estudiar el valor de la entrevista en los servicios de asesoramiento académico-profesional; (20) Identificar distintos perfiles motivacionales; (21) Estudiar posibles consecuencias de la indecisión vocacional; (22) Identificar perfiles de decisión-indecisión; (23) Desarrollar y estudiar la efectividad de una intervención vocacional adaptada a cuestiones lingüísticas y culturales con estudiantes migrantes; (24) Estudiar el desarrollo vocacional en estudiantes; (25) Evaluar la aplicabilidad del modelo de construcción de la carrera en el proceso de transición de la adolescencia |
| Etapa Educativa (EE) | (1) Instituto; (2) Formación Profesional |
| Participantes (P) | (1) Mixto (mujeres y hombres); (2) Mujeres; (3) Hombres; (4) Estudiantes; (5) Padres; (6) Profesores/mentores |
| Tipo de intervención (TI) | (1) Grupal; (2) Individual |
| Método | (1) Mixto; (2) Cuantitativo; (3) Cualitativo |
| Diseño de investigación (DI) | (1) No experimental; (2) Experimental; (3) Cuasiexperimental; (4) Transversal; (5) Longitudinal; (6) De evolución de grupo cohorte; (7) Comparación de medidas pre y post test; (8) Descriptivo/Exploratorio; (9) Teoría Fundamentada; (10) Narrativos; (11) Diseño de instrumentos; (12) Caso único |

| Variable | Código |
|---|---|
| Instrumentos | (1) Instrumento de medida; (2) Entrevista; (3) Otros documentos (notas, informes, autobiografía…) |
| Indecisión | (1) Indecisión vocacional evolutiva (IVE); (2) Indecisión vocacional compleja (IVC); (3) Unidimensional; (4) Multidimensional |
| Dimensiones de estudio (DE) | (1) Datos sociodemográficos (género, edad, curso escolar, etnia…); (2) Personalidad; (3) Búsqueda asesoramiento vocacional; (4) Adaptabilidad profesional; (5) Autoeficacia en la toma de decisión vocacional; (6) Exploración vocacional; (7) Optimismo; (8) Estrategias de afrontamiento de la indecisión vocacional; (9) Autoeficacia generalizada; (10) Estrategias de afrontamiento; (11) Intereses vocacionales/ ocupacionales; (12) Madurez vocacional; (13) Necesidades psicológicas básicas; (14) Apoyo social percibido; (15) Autoestima; (16) Inteligencia emocional (habilidad); (17) Inteligencia fluida; (18) Aspectos centrales del yo; (19) Estilos decisionales; (20) Fallos cognitivos; (21) Inteligencia emocional (rasgo); (22) Perspectiva temporal; (23) Esperanza; (24) Ansiedad (rasgo); (25) Compromiso con la elección de estudio; (26) Estabilidad en la elección; (27) Tareas de decisión vocacional (orientación, exploración vocacional, decisión vocacional); (28) Procrastinación académica; (29) Apoyo social; (30) Autoeficacia vocacional; (31) Alocentrismo- Familia; (32) Intención ocupacional; (33) Idiocentrismo-Futuro; (34) Influencia sociofamiliar; (35) Desmotivación ocupacional; (36) Multipotencialidad; (37) Información acceso a la universidad; (38) Expectativas económicas por estudiar en la universidad; (39) Expectativas de éxito universitario; (40) Interés por estudiar en la universidad; (41) Indecisión por acceder a la universidad; (42) Ocupación deseada; (43) Perfeccionismo; (44) Reconocimiento por parte de los demás; (45) Desarrollar el talento; (46) Determinación de la decisión; (47) Dificultades en el aprendizaje y estudio; (48) Acoso escolar; (49) Elección académico-profesional; (50) Adaptabilidad y cohesión familiar; (51) Estilo parental; (52) Preocupación; (53) Distrés emocional; (54) Creencias irracionales sobre la decisión vocacional; (55) Comunicación familiar; (56) Control parental; (57) Apoyo parental; (58) Ansiedad vocacional; (59) Desmotivación por acceder a la universidad; (60) Autonomía toma decisión vocacional; (61) Conductas parentales vocacionales; (62) Expectativas ocupacionales; (63) Barreras percibidas; (64) Autorregulación; (65) Satisfacción con la vida; (66) Identidad vocacional; (67) Locus de control; (68) Inestabilidad de objetivos; (69) Bienestar psicológico; (70) Identidad lingüística; (71) Actividad física; (72) Apego; (73) Esperanza para el éxito; (74) Valores laborales; (75) Satisfacción con el estudio; (76) Logros educativos; (77) Sentido de la vida; (78) Discrepancias ocupacionales; (79) Intromisión parental; (80) Estrés rol femenino; (81) Conformidad con las normas femeninas; (82) Objetivos profesionales; (83) Participación en actividades extraescolares; (84) Apreciación/satisfacción escolar; (85) Confianza en la educación; (86) Orientación vocacional; (87) Tendencia maximizadora individual; (88) Desarrollo vocacional; (89) Aspiraciones vocacionales; (90) Calidad implementación programa; (91) Asistencia; (92) Influencia familiar; (93) Valor de los pensamientos de la familia; (94) Expectativas de éxito ocupacionales; (95) Salario |

| Variable | Código |
|---|---|
| Análisis de datos | (1) Análisis estadístico-descriptivos; (2) Análisis univariado/bivariado; (3) Análisis multivariado; (4) Análisis de contenido; (5) Análisis factorial exploratorio/confirmatorio; (6) Análisis Correlacional/Inferencial; (7) Análisis discriminante |

**Tabla A2**

*Referencias y análisis de los estudios seleccionados aplicando los códigos de la Tabla A1*

| Autor(es) | Objetivo | EE | P | TI | Método | DI | Instrumentos | Indecisión | DE | Análisis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Ambiel et al. (2018) | 1; 2; 3 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 3 | 1; 2; 3; 4; 5; 6 | 1; 3 |
| 2. Argyropoulou et al. (2007) | 1 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 3 | 9; 10; 11 | 3; 5 |
| 3. Arslan et al. (2022) | 1 | 1 | 2; 4; 5 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 3 | 1; 79; 80; 81; 87 | 3; 6 |
| 4. Atli (2016) | 4 | 1 | 1; 4 | 2 | 2 | 3; 7 | 1; 2; 3 | 1; 3 | 12 | 2; 4 |
| 5. Azpilicueta et al. (2019) | 5 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 2; 3; 4 | 1 | 1; 5 |
| 6. Babarović y Šverko (2016) | 24 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 1; 4; 88 | 1; 5; 6 |
| 7. Babarović y Šverko (2019) | 5 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 5; 88 | 1; 3; 5 |
| 8. Bacanlı (2016) | 5; 8 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 1 | 1; 3; 5 |
| 9. Baltacı et al. (2020) | 6; 7 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 2; 4 | 1; 13; 14 | 1; 2; 6; 7 |
| 10. Charokopaki y Argyropoulou (2019) | 1 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 3 | 1; 5; 7 | 1; 3 |
| 11. Chen et al. (2022) | 4 | 1 | 1; 4 | 1 | 2 | 3; 7 | 1 | 1; 4 | 1; 12; 66 | 1; 3; 6 |
| 12. Creed et al. (2007) | 9 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 5; 6 | 1 | 1; 3 | 1; 5; 12; 15 | 1; 2; 3 |
| 13. Culpepper et al. (2015) | 4 | 1 | 1; 4; 6 | 1 | 2 | 3; 7 | 1; 2; 3 | 1; 3 | 15; 76; 90; 91 | 1; 2 |
| 14. Denault et al. (2019) | 1 | 1 | 1; 4; 5 | - | 2 | 1; 5; 6 | 1; 2 | 1; 3 | 1; 6; 83 | 1; 3; 5 |
| 15. Di Fabio y Kenny (2011) | 4; 11 | 1 | 1; 4 | 1 | 2 | 2; 7 | 1 | 1; 2; 3; 4 | 16 | 1; 2 |

| Autor(es) | Objetivo | EE | P | TI | Método | DI | Instrumentos | Indecisión | DE | Análisis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16. Di Fabio y Palazzeschi (2012) | 1 | 1; 2 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 2; 3; 4 | 2; 17; 18; 19 | 1; 3; 6 |
| 17. Di Fabio y Palazzeschi (2013) | 1 | 1; 2 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 2; 3 | 2; 17; 20 | 1; 3; 6 |
| 18. Di Fabio y Saklofske (2014) | 1; 6 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 2; 3; 4 | 2; 5; 16; 17; 21 | 1; 3; 6 |
| 19. Duru (2022) | 1 | 1; 2 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 5; 12 | 1; 2; 3; 6 |
| 20. Duru et al. (2021) | 1 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 2; 5 | 1; 3; 6 |
| 21. Ferrari et al. (2010) | 1; 12 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 1; 22 | 1; 2; 3; 6 |
| 22. Ferrari et al. (2012) | 4; 13 | - | 1; 4 | 1 | 2 | 3; 7 | 1 | 1; 4 | 7; 22; 23 | 1; 2 |
| 23. Germeijs y Verschueren (2011a) | 14 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 3; 5; 7 | 1 | 2; 3 | 24; 25; 26 | 1; 3; 5; 6 |
| 24. Germeijs y Verschueren (2011b) | 6; 14 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 3; 5; 7 | 1 | 2; 3 | 2; 27 | 1; 3; 6 |
| 25. Gómez-Arbeo (2010) | 6 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 2; 4 | 1; 77 | 2; 3; 6 |
| 26. Grigor y Turda (2022) | 6 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 7; 74 | 5 |
| 27. Gu et al. (2020) | 4 | 1 | 1; 4 | 1 | 2 | 3; 7 | 1 | 1; 4 | 1; 5 | 1; 2; 6 |
| 28. Günes y Owen (2020) | 1 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 3 | 1; 28 | 2; 6 |
| 29. Jemini-Gashi et al. (2021) | 1 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 3 | 1; 29; 30 | 1; 3; 6 |
| 30. Jung (2013a) | 15 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1 | 1; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 43 | 1; 3; 5; 6 |
| 31. Jung (2013b) | 16 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1 | 1; 34; 37; 38; 39; 40; 41; 42; 59 | 1; 3; 5; 6 |
| 32. Jung (2018) | 15 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1 | 1; 31; 33; 34; 35; 36; 43 | 1; 3; 5 |

| Autor(es) | Objetivo | EE | P | TI | Método | DI | Instrumentos | Indecisión | DE | Análisis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 33. Jung y McCormick (2010) | 1 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1; 2 | 1 | 1; 11; 34; 35; 44; 94; 95 | 1; 3 |
| 34. Jung y Young (2017) | 2; 17 | 1 | 1; 4 | - | 1 | 9; 11 | 1; 2 | 1 | 1; 35; 36; 45; 92; 93 | 1; 3; 4; 5 |
| 35. Kalalahti et al. (2017) | 2; 18 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1 | 1; 46; 47; 48; 49; 84; 85; 86; 89 | 1; 3 |
| 36. Karacan-Ozdemir (2019) | 1 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 1; 4 | 1; 3; 6 |
| 37. Kirdök y Harman (2018) | 1 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 67 | 1; 2 |
| 38. Kirdök y Korkmaz (2018) | 2 | - | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 2; 16 | 3; 6 |
| 39. Koumoundourou et al. (2010) | 1 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 18; 50; 51 | 1; 3; 6 |
| 40. Kulcsár et al. (2020) | 1 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 1; 52; 53 | 1; 3; 6 |
| 41. Kutlu y Bedel (2021) | 4 | 1 | 1; 4 | 1 | 2 | 3; 7 | 1 | 1; 3 | 1; 54 | 1; 2 |
| 42. Lo Cascio et al. (2013) | 6 | 1; 2 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 2; 3 | 1; 15; 24; 55 | 1; 3; 6 |
| 43. Lo Cascio et al. (2015) | 6 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 2; 3 | 1; 15; 56 | 1; 2; 3 |
| 44. Lo Presti et al. (2017) | 5 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 2; 3; 4 | 24 | 1; 5 |
| 45. Lozano (2007) | 5 | 1; 2 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | | 5 |
| 46. Lozano y Repetto (2007) | 1 | 1; 2 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 11 | 1; 3 |
| 47. Marcionetti y Rossier (2016) | 1 | 1; 2 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 2; 14; 15; 57; | 1; 3; 6 |
| 48. Maree (2020) | 4; 19 | 1 | 3; 4 | 2 | 1 | 10; 12 | 1; 3 | 1 | 6; 11; 30; 76; 92 | 4; 6 |
| 49. Maree y Magere (2023) | 4; 19 | 1 | 1; 4 | 1 | 3 | 10; 12 | 1; 2; 3 | 1 | 6; 93 | 4 |

| Autor(es) | Objetivo | EE | P | TI | Método | DI | Instrumentos | Indecisión | DE | Análisis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50. Nalbantoglu-Yilmaz y Cetin-Gunduz (2018) | 1 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 3 | 58 | 3; 6 |
| 51. Nota et al. (2007) | 1 | 1; 2 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 3 | 30; 57 | 1; 3; 6 |
| 52. Öztemel (2013) | 5 | 1; 2 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 2; 4 | 1 | 1; 2; 3; 5 |
| 53. Öztemel (2014) | 6 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 2; 3; 4 | 1; 2; 15 | 1; 3; 6 |
| 54. Paixão y Gamboa (2017) | 20 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 3 | 1; 6; 60 | 1; 3; 6 |
| 55. Paixão y Gamboa (2022) | 1; 2 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 3 | 6; 60 | 1; 3; 6 |
| 56. Parola et al. (2023) | 1 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 61 | 1; 5 |
| 57. Parola y Marcionetti (2022) | 1 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 4; 61; 65 | 1; 2; 3; 6 |
| 58. Patton y Creed (2007a) | 1; 10 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 3 | 5; 12; 62; 63; 89 | 6; 7 |
| 59. Patton y Creed (2007b) | 10 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 3 | 1; 12; 15; 62; 82; 76; 78; 89 | 1; 2; 6 |
| 60. Pečjak y Košir (2007) | 2; 8 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 2; 64; 65 | 1; 2; 3; 7 |
| 61. Pečjak et al. (2019) | 2 | 1; 2 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 49 | 1; 3; 5; 6 |
| 62. Rehfuss y Sickinger (2015) | 1; 19 | 1 | 1; 4 | 1; 2 | 3 | 5; 7; 10; 11 | 1; 3 | 1 | 1; 12; 63; 64 | 4 |
| 63. Rochat y Rossier (2016) | 19 | 1 | 3; 4 | 1 | 3 | 7; 12 | 1; 2 | 1; 4 | 68; 78 | 4 |
| 64. Sabates et al. (2017) | 21 | 1 | 1; 4; | - | 2 | 1; 5; 6 | 1 | 1 | 1; 25; 63; 76; 92; 95 | 1; 6 |
| 65. Santos y Ferreira (2012) | 6 | 1 | 1;4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 2; 3 | 15; 24; 66; 67 | 1; 3 |
| 66. Santos et al. (2014) | 22 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 2; 3 | 15; 24; 49; 66; 67 | 1; 7 |
| 67. Santos y Gonçalves (2017) | 6; 7 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 2; 3 | 15; 68 | 1; 3 |

| Autor(es) | Objetivo | EE | P | TI | Método | DI | Instrumentos | Indecisión | DE | Análisis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 68. Şeker (2020) | 1 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 3 | 58; 69 | 1; 6; 3 |
| 69. Shea et al. (2009) | 4; 23 | 1 | 1; 4 | 1 | 2 | 3; 7 | 1; 2 | 1; 3 | 3; 5 | 1; 2 |
| 70. Sovet et al. (2017) | 1 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 70 | 1; 2; 5 |
| 71. Sovet y Metz (2014) | 1 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 5; 51 | 1; 3; 6 |
| 72. Soytürk y Öztürk (2019) | 6 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 2; 3 | 1; 15; 71 | 1; 2; 3; 6 |
| 73. Šverko y Babarović (2019) | 25 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 5; 8 | 1 | 1; 4 | 2; 4; 18; 25; 75; 76; 88 | 1; 2; 3; 6 |
| 74. Taveira et al. (2009) | 4 | 1 | 1; 5 | 1 | 2 | 3; 7 | 1 | 1; 3 | 6 | 1; 2 |
| 75. Turan y Çelik (2022) | 4 | 1 | 1; 4 | 1 | 2 | 3; 7 | 1 | | 4; 8 | 1; 2; 5 |
| 76. Vignoli (2009) | 6 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 2; 3 | 15; 72 | 1; 3 |
| 77. Vignoli (2015) | 6; 7 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 2; 3 | 6; 24; 58 | 1; 3; 6 |
| 78. Zaleszczyk y Kot (2015) | 1 | 1 | 1; 4 | - | 2 | 1; 4; 8 | 1 | 1; 4 | 73 | 1; 2; 3 |

Educación XX1
ISSN: 1139-613X · e-ISSN: 2174-5374

# Reconectar con la naturaleza en tiempos digitales: ¿El poder o la supremacía de las políticas educativas municipales?

## *Reconnecting with nature in digital times: The power or supremacy of municipal education policies?*

Belén Espejo Villar [1*]
Daniel Caballero-Juliá [1]
Luján Lázaro Herrero [1]
Isotta Mac Fadden [1]

[1] Universidad de Salamanca
* Autor/a de correspondencia. E-mail: lbev@usal.es

**Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:**

Espejo Villar, B., Caballero-Juliá, D., Lázaro Herrero, L., & Mac Fadden, I. (2025). Reconectar con la naturaleza en tiempos digitales: ¿El poder o la supremacía de las políticas educativas municipals? [Reconnecting with nature in digital times: The power or supremacy of municipal education policies?]. *Educación XX1, 28*(2), 305-327. https://doi.org/10.5944/educxx1.42260

**Fecha de recepción:** 11/09/2024
**Fecha de aceptación:** 10/01/2025
**Publicado online:** 20/06/2025

**RESUMEN**

El objeto de este trabajo se centra en examinar el papel que juegan las políticas municipales en las prácticas de (re)conexión con la naturaleza en entornos de digitalización global. En concreto, el artículo analiza las posibles implicaciones que tienen las Administraciones

locales en las narrativas que elaboran los jóvenes sobre modelos educativos más sostenibles y facilitadores de vinculación con el entorno natural. A nivel metodológico, se ha realizado una primera fase de trabajo de campo, articulada a través del desarrollo de diferentes actividades (dirigidas/ no dirigidas, con o sin recursos tecnológicos), por parte de 154 niños y niñas de entre 9 y 12 años (110) y entre 13 y 16 años (44), ejecutadas en varios entornos naturales urbanos, así como en contextos de naturaleza en los que se han realizado dos acampadas de fin de semana. Los datos que se analizan provienen de un total de 193 entrevistas informales desarrolladas en el marco de la observación directa llevada a cabo en las salidas de campo. Como resultados principales, se comprueba, por un lado, el papel que están asumiendo las Administraciones locales en cuestiones de gobernanza tanto formal como no formal y, de otro, la capacidad que muestran los actores objeto de estudio, desde sus narrativas y acciones en la co-construcción de políticas de educación ambiental y en la consolidación de entornos saludables. Se llega a la conclusión de la necesidad que existe de articular un cauce sistematizado de colaboración entre actores que (como los centros y los municipios) han tenido, hasta el momento, un menor recorrido político.

**Palabras clave:** administraciones locales, digitalización, jóvenes, tecnología, naturaleza, educación ambiental

## ABSTRACT

This article aims to examine the role played by municipal policies in (re)connecting with nature practices in global digitization environments. In particular, the article analyzes the possible implications of local government for the narratives that young people develop about more sustainable educational models and facilitators of links with the natural environment. At the methodological level, a first phase of fieldwork has been carried out, articulated through the development of different activities (directed/undirected, with or without technological resources) by 154 boys and girls between 9 and 12 years (110) and between 13 and 16 years (44), carried out in different urban natural environments as well as in nature contexts where two weekend camping trips have been held. The data analyzed come from a total of 193 informal interviews developed within the framework of direct observation carried out in the field trips. The main results are, on the one hand, the role that local administrations are assuming in both formal and non-formal governance issues and, on the other hand, the capacity shown by the actors under study, from their narratives and actions, in the co-construction of environmental education policies and the consolidation of healthy environments. It is concluded that there is a need to articulate a systematized channel of collaboration between actors that (such as schools and municipalities) have had, until now, less political experience.

**Keywords:** local government, digitalization, young people, technology, nature, environmental education

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años los modelos internacionales de gestión educativa han ido experimentando cambios sustanciales, girando en general hacia mayores regulaciones descentralizadoras como parte de una estrategia global de políticas de rendición de cuentas (Fontdevila, 2019; Parcerisa & Verger, 2016) y de impulso de la autonomía escolar (Andrews et al., 2019; OCDE, 2023). Sin embargo, el reconocimiento de las Administraciones locales, en tanto que estructuras de poder en materia educativa, continúa siendo un fenómeno residual en gran parte de los contextos geográficos desde una perspectiva comparada y en relación con otros niveles territoriales (ya sean regionales o centrales).

Bien es cierto que se trata de un modo de gobierno sujeto a una evolución continua, tal y como lo demuestran las fluctuaciones que están teniendo algunas narrativas de educación en su articulación con modelos de gestión (Bolivar & Murillo, 2017; Comisión Europea, 2017). Así, por ejemplo, el paradigma del éxito educativo ha sido explicado a partir de la consagración de sistemas descentralizados, aunque a distintos niveles de regulación competencial. De este modo, mientras que en la década de los 90 el éxito se justificó por el reparto competencial en cualquier grado administrativo (regional, local, centro), en décadas recientes queda justificado desde la convergencia que se realiza con el gobierno de las instituciones educativas. Hecho este que ha llevado a trasladar el discurso sobre la soberanía educativa a dos de los modelos de gestión territorial con menor desarrollo político y comparado (administración local y centros educativos), y a proyectar la idea de que, en cada uno de estos niveles de poder, se conforman modelos de gobernanza con sus propios elementos de identidad.

En el caso de España, la normativa reguladora de las políticas municipales ha ido ampliando las competencias educativas de las Administraciones locales, históricamente muy enfocadas en la creación, construcción, sostenimiento y vigilancia de los centros públicos de educación (infantil, primaria, educación especial), también en la cooperación con las Administraciones educativas y en el cumplimiento de la escolaridad obligatoria, a otros desarrollos no formales que muestran, en la actualidad, el gran recorrido experimentado por los municipios en el logro de proyectos de colaboración institucional (Blanco et al., 2018; Subirats, 2022).

La reciente aprobación de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) no hace más que reforzar las alianzas entre contextos al insistir en la necesidad de fomentar "la articulación y complementariedad de la educación formal y no formal con el propósito de que esta contribuya a la adquisición de competencias para un pleno desarrollo de la personalidad" (Artículo 5 bis). Bajo estos supuestos, la colaboración del ámbito municipal en la gestión social comienza a ser destacada como línea sólida de investigación en torno al bienestar integral de la población en general, y

de manera particular de los más jóvenes (Vidal & Castro, 2022), Algunos autores, como Barfield et al. (2021), asocian la prevención de problemáticas relacionadas con la salud mental a programas locales basados en la naturaleza, desarrollados en muchos casos en contextos rurales, extendiendo la idea de que el territorio presenta activos locales para la salud, entendidos como factores o recursos que mejoran la salud y el bienestar a nivel individual y comunitario en determinados contextos. Una línea de estudio que pone de manifiesto la responsabilidad que tienen las políticas públicas de fomentar la salud y el bienestar en los territorios locales, para dar respuesta a grandes retos como la crisis en la cohesión social y el cambio climático.

Trabajos todos ellos que empiezan a consagrar la tesis de que la salud, entendida en su expresión holística, no solo abarca las enfermedades, sino también un espectro amplio de componentes como la salud física, mental y el bienestar socioeconómico, considerando factores no médicos, como los económicos y sociales, claves en el logro del bienestar global (Barton & Grant, 2013; Hancock & Duhl, 1988; Northridge, 2003). Desde una perspectiva ecológica y con un enfoque en los Determinantes Sociales de la Salud (DSS) (Butler-Jones, 2012), se constata que los recursos y los capitales sociales de los diferentes contextos pueden ser determinantes para promover territorios saludables.

Este nuevo enfoque, que vincula políticas locales con desarrollo social y saludable, contempla además la necesidad de transitar de un modelo basado en déficits a un modelo de coproducción colectiva que se orienta a fomentar la participación de los actores involucrados en el territorio, mostrando que la gobernanza policéntrica y la investigación participativa son elementos esenciales para construir ciudades resilientes (Cargo & Mercer, 2008; Harting et al., 2022; Holkup et al., 2004; Leung, 2004). La gestión descentralizada y multinivel de los espacios verdes urbanos tiene un impacto positivo en los servicios ecosistémicos locales (Hancock & Duhl, 1988; Israel et al., 2006; Webb et al., 2018), en tanto que la comunidad asume un rol dinámico en la identificación y la co-creación de una cultura que reconoce el valor de sus activos (Reyes-Riveros et al., 2021).

La Comisión Europea (2021, p.6) define estas soluciones basadas en la naturaleza como “aquellas que están inspiradas y respaldadas por la naturaleza, que son rentables, proporcionan beneficios ambientales, sociales y económicos simultáneamente, y ayudan a construir resiliencia [...] a través de intervenciones locales adaptadas, eficientes en el uso de recursos y sistémicas.” La oportunidad de las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN) como una respuesta para diferentes desafíos sociales es reconocida a nivel global, desde la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU hasta la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y su Acuerdo de París, que cuenta con la adhesión de más de 130 países (IUCN, 2020). La UE ha tenido un papel destacado

en este proceso, de acuerdo con las prioridades de I+D de la UE y su contribución a la Agenda 2030 de la ONU para los ODS. La principal efectividad de las SBN radica en sus posibilidades de adaptación a las condiciones locales, en la eficiencia económica, en su capacidad de política y gestión, en la participación de los interesados, así como en la escala espacial adecuada y en el rendimiento a largo plazo.

El cambio de paradigma en la salud y su relación con el territorio, desde una perspectiva de DDS constituyen una oportunidad para la co-creación de espacios de bienestar a nivel local, a partir de la participación comunitaria, y en especial de la implicación de actores, como los centros educativos que históricamente han tenido una responsabilidad poco definida en la gestión social, y a los que, ahora, se les reconoce necesarios (Benninger et al., 2021; Goodwin & Young, 2013; Horii et al., 2016; Peters, 2005; Shamrova & Cummings, 2017; Teixeira & Gardner, 2017) para diseñar y aceptar las soluciones propuestas (Frow et al., 2016; Mendez, 2015; Webb et al., 2018).

## LAS POLÍTICAS MUNICIPALES Y LAS PRÁCTICAS DE RECONEXIÓN (DIGITAL) CON LA NATURALEZA

En un sentido general, las políticas municipales reconocidas como una expresión de la democratización de la vida social de las ciudades han ido forjando espacios de participación de diferentes colectivos en el ámbito local (Subirats, 2017; Vaillant, 2008). Un desarrollo social que ha contribuido a la articulación y posterior consolidación de estructuras orgánicas en el contexto local, así como a la gestación de marcos reguladores de competencias, ámbitos y actores responsables de estas acciones municipales. En España, desde el año 2007 han ido proliferando estructuras de participación ciudadana general, a las que se han ido incorporando los órganos específicos de la población infanto-juvenil.

Espacios abiertos de poder que han tratado de construirse a partir de la soberanía ciudadana, centrada durante mucho tiempo en colectivos convencionalmente legitimados para la participación, como el de adultos o el de las personas mayores, y que en los últimos años se abren a la población infantil y juvenil como nuevos grupos susceptibles de atención por su implicación en la co-construcción de las políticas públicas (Cano et al., 2021). Los ejemplos de participación juvenil como la Comisión Juvenil de San Francisco (Checkoway et al., 2005), confirman que el municipio se convierte en un medio real para lograr el fortalecimiento de sociedades más democráticas basadas en el gobierno local, impulsando la implicación de la población joven en la formulación de políticas, en la toma de decisiones, así como en la movilización por los derechos civiles.

Esta constatación de la revitalización del tejido social y educativo de los municipios desde la participación infanto-juvenil (Cano et al., 2021; Novella et al., 2021) se encuadra en un marco institucional de preocupación por favorecer

la participación en la gobernanza local a través de proyectos independientes o formando parte de programas específicos como "Amigos de la infancia" (UNICEF, 2017). La agenda política actual (ODS) ha ido introduciendo, de manera cada vez más explícita, la participación infanto-juvenil como uno de los soportes que fundamenta la creación de instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles y muy especialmente en el ámbito local. UNESCO (2019) colabora directamente en proyectos de democracia participativa de especialización de las políticas públicas de juventud que se han materializado en diferentes acciones sectoriales. En el contexto europeo, el Proyecto conjunto UE-COE "CP4 EUROPE – Strengthening National Child Participation Frameworks and Action in Europe" implementado en el periodo comprendido entre los años 2021 y 2023 representa un nuevo paradigma de la participación entre la población infanto-juvenil en un escenario, el del gobierno de las instituciones, muy desconocido y distanciado de estos colectivos (Council of Europe, 2023). Este proyecto trata de mapear la realidad de la participación infanto-juvenil en diferentes Estados, articulando estrategias formales que otorguen mecanismos de poder entre los más jóvenes.

Bajo estas premisas, el presente trabajo intenta avanzar un paso más con la intención de reflexionar acerca de las posibles implicaciones que tienen las Administraciones locales en las narrativas que elaboran los jóvenes sobre modelos educativos más sostenibles y facilitadores de conexión con el entorno natural. Es decir, en este punto no se trata ya de verificar los beneficios que en materia democrática puede tener la participación de la población infanto-juvenil, revisión temática que está siendo ampliamente contrastada (Augsberger et al., 2023; Collins et al., 2018; Novella et al., 2021), sino de explorar si las políticas municipales (estructuras orgánicas, planificación programática…) tienen alguna incidencia en cuestiones educativas de gran actualidad, como es la construcción de identidades infanto-juveniles y su conexión con la naturaleza en entornos de digitalización. En buena medida la investigación de Cano et al. (2021) inicia esta teoría al introducir el valor que tienen los entornos digitales como espacios optimizadores de la participación y garantes de derechos cívicos entre los más jóvenes, aunque la idea central sigue siendo la democratización del funcionamiento de los municipios. El estudio que realizan los autores sobre digitalización es para poner de manifiesto que las deficientes utilidades que las administraciones locales le dan a los entornos digitales son meramente informativas, pero no propositivas, ni decisorias, o ejecutivas.

De ahí que, derivada de la cuestión central de este trabajo, se plantean otros elementos transversales de relevancia que pretenden, de un lado repensar la hegemonía ejercida por las Administraciones locales como sujetos educativos en la conformación de modelos de educación y en la misma línea, comprobar la relación existente entre la acción municipal y los centros educativos. ¿Se están convirtiendo

los centros escolares, como apuntan Coll y Rivera (2019, p.19) "en instituciones que, para unos, han representado el motor de la socialización colectiva, pero que día a día pierden vigencia"? O, por el contrario, ¿las instituciones educativas constituyen un nuevo activo en el proceso de co-creación de soluciones basada en la naturaleza tal y como han apuntado autores como Benninger et al. (2021) y Cummings (2017), entre otros.

## CONTEXTO INSTITUCIONAL

Ubicados en las políticas territoriales, este trabajo es un intento de abrir una vía de investigación sobre el peso que pueden tener las estructuras orgánicas habilitadas por las Administraciones locales para el desarrollo de perfiles educativos municipales en cuanto a políticas de sensibilización con entornos naturales (políticas públicas mediadas o no por la digitalización, estilos de gobernanza…). El estudio se acota en Salamanca y su provincia, por la trayectoria que ha tenido esta ciudad en materia de participación. Salamanca fue uno de los principales consistorios en los que se formalizó el Instituto Municipal de Educación (IME) (en la década de los 80) dotándolo de competencias de apoyo a los centros educativos. En la actualidad el IME ha evolucionado hasta convertirse en la Fundación Salamanca Ciudad de Cultura y Saberes, institución que será objeto de análisis en el trabajo para identificar la oferta formativa que realiza este órgano y, posteriormente, comprobar el grado de correlación entre las acciones municipales y la población infantil, tratando de responder a la pregunta: ¿Pueden las políticas locales motivar una mayor conexión con la naturaleza en el colectivo infanto-juvenil (de edades comprendidas entre los 9 y los 15 años)?

Del mismo modo, se analiza también otro de los tres tipos de escenarios pensados para la participación infanto-juvenil, y recogidos en el trabajo de Novella et al. (2021). Nos referimos a la participación en un órgano municipal como es la Ciudad Amiga de la Infancia a la que pertenece el municipio de Carbajosa (Salamanca). En ambos casos partimos de escenarios que tienen un carácter más formal en la participación infantil y adolescente, pero con matices que los diferencian. El primero tiene un carácter de apoyo que complementa la actividad educativa que realizan los centros escolares y en el que la capacidad de decisión tiene un escaso recorrido, mientras que en el escenario segundo son los niños y las niñas los que asumen un papel activo en la construcción de las políticas públicas municipales. Todo ello con la idea de dar respuesta a preguntas de la investigación como si las políticas públicas municipales (existencia de instituciones de ocio, planificación programática, presupuestos educativos, estructura orgánica del municipio...) están condicionando narrativas (discursos, reflexiones, palabras) que puedan expresar la conexión y sensibilización de la población escolar en su relación con la naturaleza.

## Instituciones y acciones (locales) de conexión con el entorno natural y digital: Fundación Salamanca Ciudad de Cultura y Saberes

La Fundación Salamanca Ciudad de Cultura y Saberes fue creada por el ayuntamiento de la ciudad y se configura como una entidad de naturaleza jurídica fundacional de carácter cultural y educativo. Se trata de un patronato cuyo objetivo se centra en el fomento, la promoción, realización, producción, programación, organización y ejecución de actividades culturales, educativas y artísticas o recreativas. Entre sus fines específicos también se encuentra la organización y gestión de las Escuelas Municipales de Música y Danza; la gestión de las Escuelas públicas de la 1ª etapa de Educación Infantil (0-3 años) la creación de programas en materia de educación permanente y el apoyo a entidades y organismos que actúen, sin ánimo de lucro, en dicha materia; la creación, edición y distribución de publicaciones y de material didáctico que sirva de complemento a las actividades organizadas por la propia Fundación.

En este sentido, la Fundación es el canal a partir del cual el Ayuntamiento de la ciudad participa como un agente más dentro del proceso de enseñanza. Anualmente ofrece una batería de actividades, en colaboración con otras estancias municipales, a los centros educativos de la ciudad para que estos puedan solicitar su participación en ellas. Las actividades ofertadas se dividen por bloques temáticos y se programan para escolares de todas las etapas educativas, desde Educación Infantil hasta Bachillerato, y comprendiendo también la Formación Profesional y la Educación Especial.

Para la realización de este trabajo nos hemos detenido en el bloque temático denominado “Entorno Natural y Medio Ambiente”. Se han registrado un total de 34 actividades vigentes que configuran el catálogo de esta área. En la figura 1 se muestran las palabras clave que forman los títulos de estas actividades. Como se puede apreciar, el sentido de las propuestas gira en torno a vocablos como naturaleza, paseos, desarrollo, biodiversidad, huerto, plantas, parque, Tormes (río) y Salamanca, entre otros, esta última palabra está muy repetida ya que la esencia de las actividades pretende en mayor medida acercar la ciudad y los recursos (en ese caso naturales) a la comunidad escolar.

**Figura 1**

*Palabras clave comprendidas en el título de las actividades. Entorno Natural y Medio Ambiente*

La programación educativa de las mismas comprende las situaciones de aprendizaje, los objetivos, los contenidos, los destinatarios, el lugar de realización, la metodología y las competencias claves que se pretenden alcanzar en la consecución de estas. A partir de las ocho competencias claves fijadas por la LOMLOE, en este caso, nos encontramos que la mayoría de las actividades están vinculadas principalmente a la Competencia en Ciencia y Tecnología y a la Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender y muchas de ellas se articulan a través del uso de herramientas digitales.

Son varias las entidades que participan como colaboradoras en el desarrollo de las propuestas, todas ellas de carácter local: Concejalía de Medio Ambiente, la Granja Escuela Lorenzo Milani, el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca IRNASA-CSIC y la fundación Tormes-EB, entre otras. Igualmente, la mayoría de las iniciativas se vinculan a Proyectos y programas como en el caso del proyecto LIFE Vía de la Plata (LIFE19 CCA/ES/001188). Se trata de una iniciativa integrada dentro de Savia, Estrategia de Infraestructura de Salamanca, y está encaminada a poner en marcha la red de infraestructura verde en la ciudad. Pretende implicar a toda la ciudadanía en el proceso a través de la participación ciudadana, la formación y la divulgación. Es un proyecto europeo que ha recibido cofinanciación del programa LIFE de la Comisión Europea, y está liderado por el Patronato Municipal de Vivienda y Urbanismo.

## Instituciones y acciones (locales) de conexión con el entorno natural y digital: Carbajosa de la Sagrada

Carbajosa de la Sagrada ha sido reconocida como "Ciudad Amiga de la Infancia" por la Secretaría Permanente de la iniciativa Ciudades Amigas de la Infancia- conformada por el Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030, la Federación Española de Municipios y Provincias, el Instituto Universitario de 'Necesidades y Derechos de la Infancia y la Adolescencia' –IUNDIA- y UNICEF España- desde 2012. Este reconocimiento se debe a diversas iniciativas para fomentar la participación de niños y niñas en la vida pública, garantizando así sus derechos. Destaca entre ellas el programa municipal "Ciudad de los Niños".

La importancia de este programa radica en la proyección que tiene a varios niveles. En el ámbito político municipal, en tanto que los niños y las niñas participan de las estructuras orgánicas locales, formando parte del pleno en el que están presentes a través del Consejo de niños, que se reúne hasta tres veces al año para trasladar y compartir con el representante de gobierno sus propuestas de mejora. A nivel social, porque en su programa "con ojos de niños", realizan un análisis de las necesidades municipales y las comparten, dándoles difusión en el programa de radio "menuda voz" con el que no solo tratan de expresar sus preocupaciones y percepciones con el resto de la población, sino que constituye una herramienta de conexión con los centros escolares, garantizando una corresponsabilidad de los dos actores en materia social y cívica. Orgánicamente esta modalidad de participación se inscribe en una iniciativa en la que las experiencias de participación son gestionadas por la Administración local (Cano et al., 2021), desarrollada en acciones que tienen un encaje municipal abarcando diferentes instituciones y actores y con una continuidad a lo largo del tiempo.

El ayuntamiento también participa en el Programa de renaturalización y adaptación al cambio climático de patios escolares, que tiene como objetivo principal transformar de forma resiliente significativamente los espacios exteriores de los centros educativos a través de la renaturalización. Este proyecto incluye objetivos didácticos relacionados con la salud física, hábitos saludables, inclusión e igualdad, mediante la creación de espacios verdes, huertos escolares, jardines verticales, permeabilidad del suelo y otras soluciones basadas en la naturaleza, financiado por REACT-UE (Programa adaptación climática a través de la renaturalización de los patios de centros educativos públicos de Castilla y León, financiada por REACT-UE)

La colaboración entre la Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León, la Consejería de Fomento y Medio Ambiente y la Consejería de Educación, han permitido la realización de este programa, en consonancia con la Agenda 2030, para el que se ha brindado formación a los docentes y se ha llevado a cabo un seguimiento y evaluación para garantizar su efectividad.

La actividad "Patios Escolares", en la que participan 65 colegios e institutos de Castilla y León (35 de ellos en zonas rurales), promueve la integración de la pedagogía al aire libre y la adaptación del currículo a los espacios exteriores, en línea con los hábitos saludables en la escuela. Este programa surge como respuesta a la pandemia de COVID-19. En la Ciudad de los Niños de Carbajosa de la Sagrada, los niños y niñas participan activamente en la mejora del municipio, proponiendo sus ideas a través del Consejo de niños, que se reúne con el alcalde tres veces al año. Los colegios *Ladera* e *Isabel Reina de Castilla*, con el respaldo de la Consejería de Educación desde 2007, promueven la participación de los niños y niñas a través de asambleas y consejos, donde sus peticiones se presentan en plenos anuales.

## MÉTODO

### Población y selección de la muestra

La fase de trabajo de campo se ha desarrollado a través de la realización de distintas actividades en diferentes entornos naturales urbanos de Carbajosa, Aldehuela, Isla del Soto y Würzburg, así como acampadas de fin de semana en un centro de iniciativas ambientales (en Almenara de Tormes) y en el Albergue Peña Negra (en la Sierra de Béjar). Estas salidas recogían tanto actividades dirigidas como no dirigidas, algunas con tecnología, otras sin ella, pero en todas se pretendía registrar información sobre el comportamiento y el grado de conexión que mostraban los menores en un contexto natural y natural urbano, mediado por la tecnología. La conexión con el entorno natural se ha registrado a través de estudios de observación sobre el comportamiento de respeto/no respeto, cuidado/maltrato, interacción, satisfacción, felicidad, y con los discursos que han elaborado acerca de lo que el contexto en el que se realizaba la actividad le sugería y evocaba. El propósito final de la investigación en la que se enmarca el presente trabajo es crear una solución tecnológica que facilite la vinculación del niño/a con la naturaleza sin generar dependencia ni ansiedad o estrés.

El tamaño de la muestra fue de 154 niños y niñas, de los cuales 110 pertenecen al rango de edad comprendido entre los 9 y los 12 años, y 44 entre los 13 y los 16 años. Para su selección se tuvo en cuenta, además de la edad, la participación voluntaria en el estudio y la disponibilidad para las fechas de realización del evento. De los 154 participantes, se recogieron un total de 193 intervenciones registradas en audio y vídeo. En todos los casos, las familias de los menores cumplimentaron el consentimiento informado en Proyectos de Investigación en menores o personas legalmente incapacitadas.

## Instrumentos

Los datos que aquí analizamos provienen de un total de 193 entrevistas informales realizadas en el contexto de la observación directa llevada a cabo en las salidas al campo. Dichas entrevistas recogen las impresiones y opiniones de los infantes en el transcurso de las actividades realizadas en el medio natural. Cada participación fue recogida mediante grabación y luego transcritas para su posterior análisis.

## Análisis

Una vez recogidas y transcritas, las entrevistas fueron tratadas para analizarse mediante el método de análisis estadístico textual (text mining) descrito por Caballero y Campillo (2021). Este tipo de análisis requiere la conversión de un corpus de texto en una matriz de datos Xpxn con "p" palabras y "n" documentos mediante el cálculo de las frecuencias de repetición de cada palabra en cada uno de los documentos (entrevistas).

La creación de dicha matriz, también conocida como tabla léxica (Lebart & Salem, 1988), viene acompañada de la aplicación de un protocolo de lematización que permite la homogeneización de los datos, así como su simplificación. Dicho protocolo implica la conversión de todas las conjugaciones de los verbos a su infinitivo y la adaptación de los sustantivos y adjetivos a su forma masculina singular. Además, se procura simplificar la matriz mediante la eliminación de palabras vacías o complementarias como pueden ser las preposiciones, conjunciones o los determinantes. Para esta tarea de creación de la tabla léxica se ha empleado el software del laboratorio francés Lerass IRaMuTeQ version 0.7 alpha 2.

Una vez obtenida la matriz, se aplicó una transformación matemática, conocida como valor de caracterización (Caballero y Campillo, 2021) que permite reponderar los pesos de la matriz en función de su máxima caracterización en lugar de su máxima frecuencia. El valor responde a la fórmula:

$$f'_{np} = \frac{f_{np}}{\sqrt{max_{f_i}}\sqrt{max_{f_j}}}$$

Tras la aplicación de esta transformación y su transposición (Xnxp), los datos se analizaron mediante un Manova Biplot de una vía (Vicente, 1992) teniendo en cuenta la ciudad de celebración del evento como variable de agrupación. Este análisis permite proyectar las filas (niños y niñas participantes) y las columnas (palabras) de una matriz en una representación gráfica de dimensión reducida teniendo en cuenta las direcciones de máxima separación entre grupos. En otras palabras, este análisis multivariante permite estudiar gráficamente las diferencias entre grupos

(ciudades) sabiendo qué variables (palabras) son las causantes de dicha distinción. Estos grupos quedan representados por un punto en el plano cartesiano y un círculo que representa los límites de confianza calculados mediante un método univariante con la corrección de Bonferroni (1936) y Agresti (2018).

## RESULTADOS

El análisis multivariante de los discursos recogidos mediante entrevista (figura 2) revela una diferenciación entre los distintos centros a los que están adscritos los menores que han realizado las actividades. No obstante, y a pesar de esta diferenciación estadística significativa, se puede apreciar que existen ciertas similitudes a nivel cualitativo. Así pues, se obtiene que, sobre el primer cuadrante y con una fuerte alineación respecto del primer eje de abscisas, se encuentra el discurso de los niños y niñas de Carbajosa de la Sagrada, beneficiarios y participantes de políticas municipales de infancia**,** como "Ciudad Amiga de la infancia". Su posición relativa respecto del resto de grupos la desmarca claramente mostrando un discurso propio y bien diferenciado.

Por su parte, en el segundo cuadrante y más alineado con el segundo eje, se encuentra el grupo de la Aldehuela que, si bien mantiene una posición claramente alejada del resto de grupos, esta no se aleja a nivel cualitativo de otros, como Würzburg o Isla del Soto, que se hallan alrededor del mismo conjunto de palabras. Estos tres espacios se corresponden con los entornos dedicados a las salidas urbanas de la ciudad de Salamanca.

En último lugar, se recogen los grupos pertenecientes a las salidas con acampadas de fin de semana a la Sierra de Béjar y Almenara de Tormes de la Fundación Tormes. Ubicándose entre el tercer y el cuarto cuadrante, quedan alineados sobre el segundo eje en sus valores negativos, lo cual les sitúa en un discurso opuesto al encontrado en el entorno de las salidas urbanas de Salamanca.

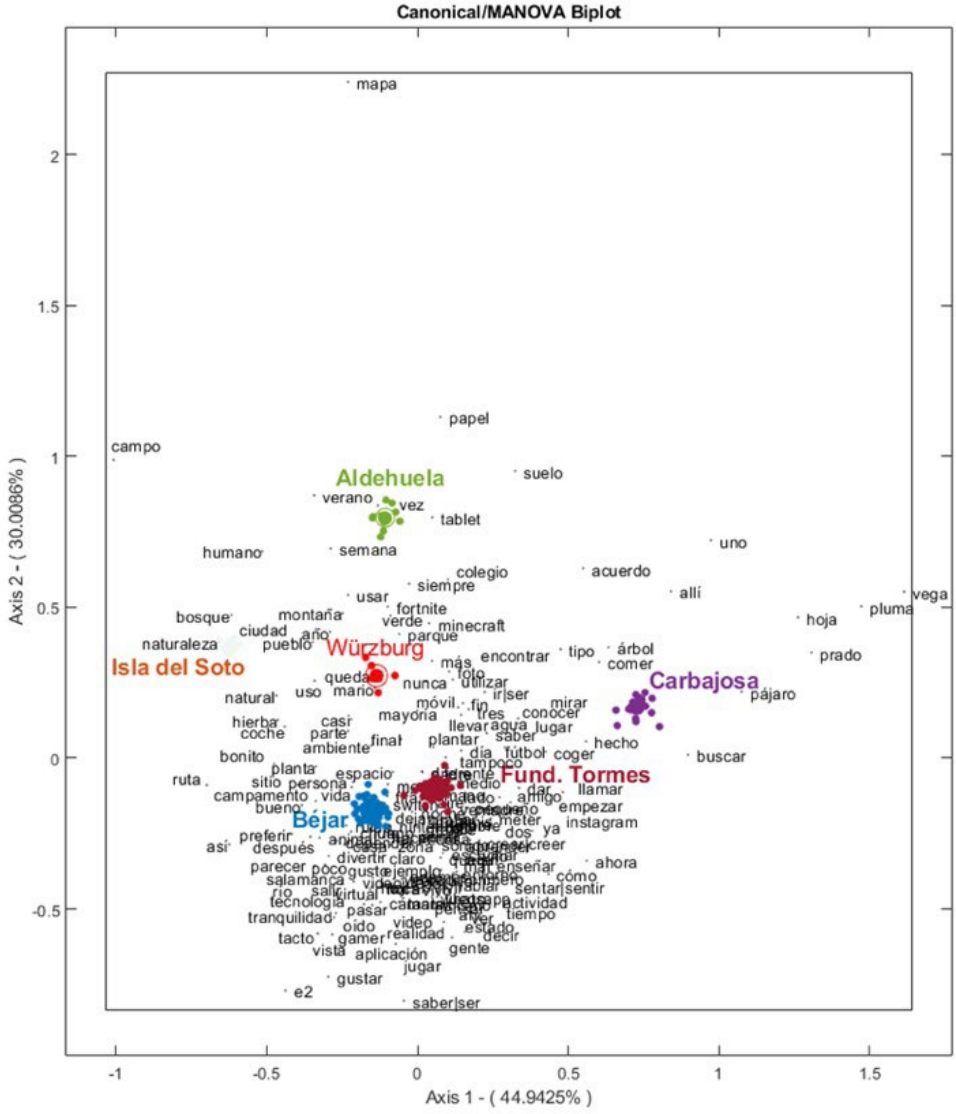
Si se presta atención a la composición de bloques temáticos (figura 3) por medio de la recuperación de las palabras clave que caracteriza a cada subespacio del plano, se puede caracterizar a cada uno de esos grupos.

Así, el espacio generado alrededor del grupo de Carbajosa (bloque 1, en morado) muestra palabras como vega, pluma, hoja, prado, buscar, árbol, comer, conocer, mirar y jugar. Un discurso donde se destaca claramente la mención a elementos de la naturaleza junto con acciones orientadas a la observación, el aprendizaje y el juego, que podría explicarse tanto por la utilización que hace este grupo de menores del marco natural como un contexto para el desarrollo social, personal y relacional, como también por la apropiación de una cultura de la participación que se ha ido consolidando desde las instituciones municipales. Durante los años de escolaridad obligatoria los centros educativos participan en el proyecto municipal que se enmarca

en la Ciudad Amiga de la infancia, trabajando de manera colaborativa y coordinada con diferentes actores la perspectiva *ecológica, social y tecnológica* de los entornos. De ahí que las palabras más repetidas tengan una connotación de naturaleza plena (árbol, pájaro, pluma, vega, prado), pero también de uso del entorno (comer).

**Figura 2**

*Análisis multivariante de los discursos recogidos*

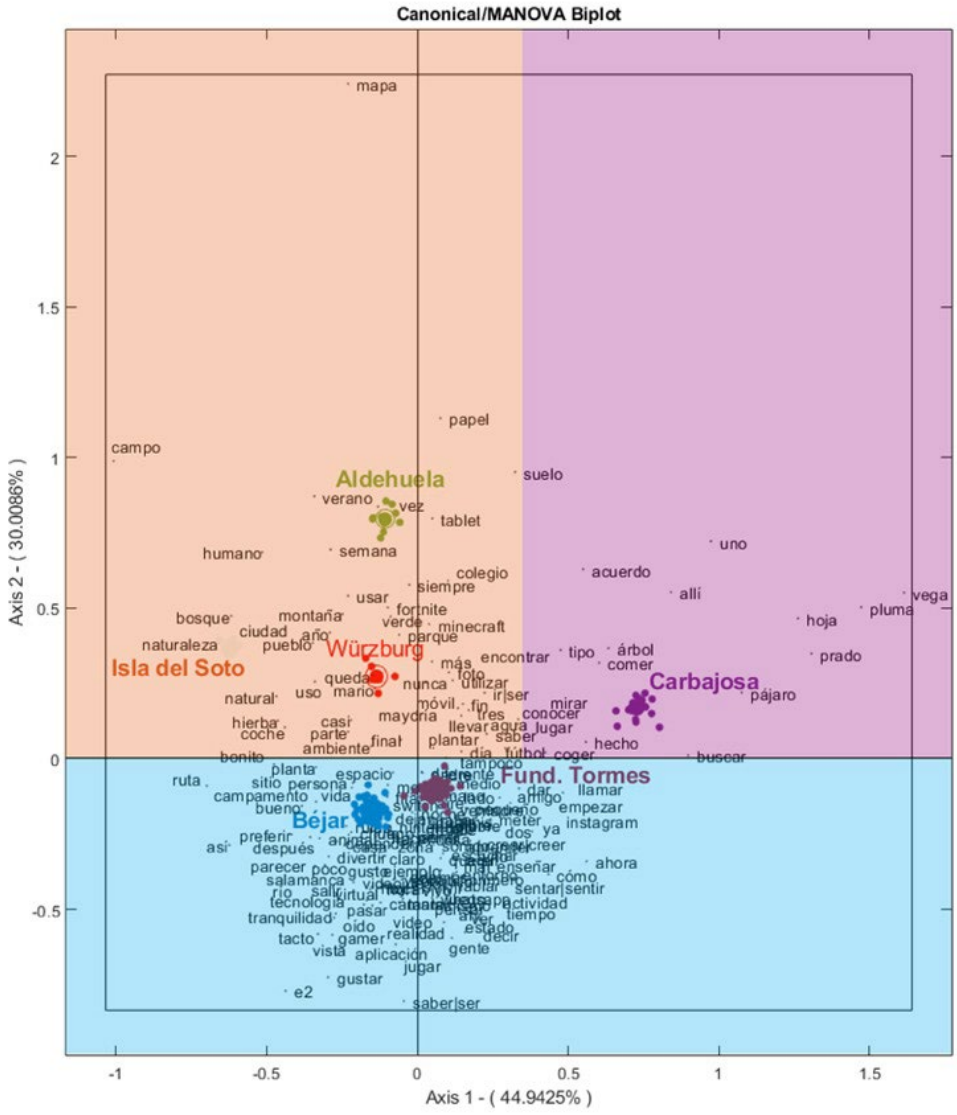


Por su parte, el bloque 2 (en naranja) quedaría representado por los grupos de las salidas urbanas de Salamanca (Aldehuela, Isla del Soto y Würzburg), entre las que se encuentran palabras referidas a lo específico o incluso excepcional del entorno natural: pueblo, verano, semana; aunque también campo, bosque, naturaleza, natural, montaña, verde, parque, entre otras, introduciéndose tecnológica del (o en el) contexto natural como son tablet, fornite, minecraft, foto, móvil. En este segundo bloque participan niños y niñas en el que la actividad se realiza en entornos naturales (urbanos mayoritariamente) pero desarrollada desde una dimensión más técnica (conocimiento de mapas, cartografía, grabación de rutas de senderismo con tecnología digital…), lo que demuestra que los menores están familiarizados con el entorno, pero que a su vez este está muy representado por aplicaciones tecnológicas. Y, por último, el tercer bloque temático (en azul) caracterizaría a las acampadas de fin de semana acontecidas en la Sierra de Béjar y en Almenara de Tormes. En ellos se ve un discurso mucho más rico (mayor número de palabras y espacio en el plano mayor) con una combinación de sentidos junto con usos de tecnología que han tenido lugar en el transcurso de las actividades propuestas por las personas animadoras del evento. Se ven así palabras como oído, vista, tacto junto con saber, gustar, parecer, tranquilidad, preferir y divertir por un lado (tercer cuadrante), así como amigo, llamar, Instagram, sentir, enseñar, actividad, tecnología, vídeo, realidad virtual, gamer, gente, estado, etc. Esta narrativa más plural que ofrece este formato de actividades se justificaría desde los espacios creados para el juego con la tecnología, pero también desde la potencia que tiene el diseño de acciones de reconexión con la naturaleza a partir de la utilización de los sentidos. Una idea capital para la construcción de políticas de participación para la infancia y la juventud. Es destacable que en estas experiencias han participado niños y niñas, algunos de los cuales no han tenido un contacto directo con los entornos naturales, ni han recibido formación relacionada con el desarrollo ambiental, pero cuya inmersión en acciones planificadas de sensibilización con la naturaleza ha contribuido a elaborar narrativas más relacionadas con el imaginario sensorial. En la misma línea, los tiempos libres reservados para espacios de juego tecnológicos, los han llevado a vincular contextos naturales con desarrollo digital.

En definitiva, el análisis de los datos arroja como resultado tres grandes discursos que caracterizan a las distintas zonas en las que se han trabajado. Por un lado, la salida urbana de Carbajosa “Ciudad Amiga de la infancia”, con un discurso claramente orientado a la observación de la naturaleza, los pájaros y su entorno. Por otro, las salidas urbanas en entornos de Salamanca con un discurso también volcado en la naturaleza, pero con un carácter más amplio y abierto (naturaleza, bosque, montaña) combinado con el uso de ciertas tecnologías, sobre todo videojuegos como fornite o minecraft. Y, por último, el de las acampadas de fin de semana que muestra un discurso centrado en la combinación de sentidos con el uso de la tecnología en espacios naturales.

**Figura 3**

*Caracterización de los grupos por palabras clave*



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el presente trabajo, centrado en el estudio del colectivo infanto-juvenil, se plantean tres grandes núcleos de reflexión en torno al papel que juegan las políticas municipales en las prácticas de (re)conexión con la naturaleza en entornos de digitalización global. De un lado, se evidencia la potestad que en el marco político están asumiendo principalmente las administraciones locales en cuestiones de gobernanza no formal, pero también con implicaciones en el ámbito formal. Esta soberanía es ejercida en dos direcciones, por una parte, a través de acciones planificadas desde estructuras orgánicas municipales, por otra, a través de medidas que, vinculadas con el gobierno local, buscan la implicación y la participación de los más jóvenes, lo que sitúa a este actor político en un punto de gran interés educativo. De este modo, en el análisis realizado se constata que el territorio concebido como un nuevo espacio de poder en materia de bienestar social y de desarrollo sostenible es el resultado de líneas de investigación que ponen de manifiesto la concepción de un nuevo paradigma en torno a espacios saludables que transitan por factores no clásicos de bienestar, para centrar (y ahí estriba una de las novedades) el foco de interés en colectivos, como la población infantil y juvenil, cada vez más susceptibles de participación en estructuras y órganos institucionales.

En esencia, este bloque de análisis redimensiona y actualiza el valor capital que se le ha atribuido al espacio no formal en ámbitos emergentes de la pedagogía, como el de la reconexión digital de la naturaleza. El papel que, en algunos casos, están ejerciendo las políticas municipales configuran un nuevo marco educativo en el que cobra fuerza lo que algunas autoras, como Todd (2024), han denominado "ecología de encuentros", en referencia a la capacidad de transformación que tiene la educación desde la potencialidad de la "interconexión" y de los "entendimientos vitales". Un modelo educativo que trasciende la escolarización para situarse en un proyecto común de bienestar (Säfström, 2023, citado en Todd, 2024, p.46).

El segundo punto de reflexión tiene que ver con la capacidad que muestra el colectivo infanto-juvenil, desde sus narrativas y acciones, y en tanto que actores institucionales (reconocidos), en la co-construcción de políticas de educación ambiental y en la consolidación de entornos saludables. Idea esta que viene avalada por el discurso de Organismos Internacionales como UNESCO (2021) y la Comisión Europea (2022), y que está siendo muy respaldada por las políticas nacionales (Espejo Villar et al., 2025). Su rol activo en la gobernanza no formal ofrece una dimensión más humana, relacional y transformadora (Augsberger et al., 2023; Collins et al., 2018; Novella et al., 2021) en un marco de pensamiento posthumanista y crítico con el papel de las instituciones, al tiempo que contribuye a la conformación de entornos más sólidos y perdurables. Idea esta que reconecta con el concepto de bienestar posmaterial que plantea Díaz-Romanillos (2024) y que se sustenta, entre

otros valores, en la participación comunitaria y en una "dimensión más significativa del bienestar humano" (Díaz-Romanillos, 2024, p. 72).

En esta dirección, el reconocimiento del colectivo infanto-juvenil como un actor político estaría proporcionando respuestas a una de las preguntas de investigación con las que comenzábamos el trabajo, al constatar que es precisamente el desempeño que ejercen los centros escolares en la socialización colectiva (Coll y Rivera (2019, p.19) lo que no solo los mantiene de actualidad (no pierden vigencia), sino que son un eslabón necesario en este proceso de reconexión con la naturaleza.

Por último, y en relación con la legitimación que tiene este colectivo en la gestión territorial, nos parece capital resaltar las implicaciones que las políticas municipales encierran en cuestiones relativas a diseños estructurales de participación. La elaboración de narrativas que realizan los jóvenes en contextos políticos más horizontales, plurales y abiertos, garantizan un grado continuo de compromiso y de responsabilidad comportamental con el entorno natural, en la línea apuntada con anterioridad por Todd (2024). Este poder que está siendo asumido por la Administración local en la construcción de modelos pedagógicos emergentes, si bien puede entenderse en términos hegemónicos y de supremacía con relación al papel que desempeñan en la actualidad los centros educativos, va mucho más allá de esta idea, y en este trabajo consideramos que representa una oportunidad de centrar el foco de atención en las buenas prácticas que proporcionan las instituciones y acciones institucionales de las políticas municipales. No obstante, también es cierto que sin llegar a plantear la disyuntiva entre políticas municipales-políticas de centro, el artículo permite abrir todo un campo de investigación en torno a la elección de centro educativo en relación con la coparticipación de instituciones municipales en la construcción de modelos educativos sostenibles y digitales.

Finalmente, es crucial entender que la existencia de una planificación de acciones educativas de carácter ecológico, tecnológico y de desarrollo relacional, desde el ámbito local, siendo importante, no es suficiente para lograr una mayor sensibilización y un nivel de implicación mayor de los menores y los jóvenes con el entorno. Lo que vendría a situar a las instituciones educativas en el foco de interés, reforzando la idea inicial de que estas entidades constituyen un nuevo activo en el proceso de reconexión digital con la naturaleza (Benninger et al., 2021; Cummings, 2017). Además de que desde su responsabilidad en educación podría contribuir a refutar tesis infundadas sobre la digitalización que, en muchos casos, respaldan acciones y decisiones políticas (L'ecuyer et al., 2025). Se hace imprescindible para cumplir objetivos de la agenda 2030, articular un cauce sistematizado de colaboración entre actores que (como los centros y los municipios) han tenido, hasta el momento, un menor recorrido político.

## LIMITACIONES DEL TRABAJO

Siendo conscientes de que la línea de investigación abordada en el presente trabajo, no solo es pertinente por ser necesaria y estar de actualidad, sino también porque supone ampliar de forma efectiva y real el mapa de actores con implicaciones en la educación, hemos de reconocer como una de las principales limitaciones del artículo presentado, que esta primera investigación se ha enfocado en un contexto local, con fuerte tradición educativa en el ámbito no formal, pero cuyo ámbito de acción restringido a un territorio en el marco nacional, puede adolecer de representatividad en el panorama geopolítico internacional e incluso nacional. Todo ello a pesar de que los discursos y narrativas que se derivan de las estrategias institucionales de actores internacionales reconocidos, como UNESCO, OCDE, Unión Europea, entre otros, se enmarcan en esta dirección.

En este sentido, consideramos que es importante seguir explorando esta línea de investigación ampliando el ámbito de representatividad a otros contextos y a líneas temáticas relacionadas (participación del colectivo infanto-juvenil en modelos de salud y de bienestar social).

## AGRADECIMIENTOS

Esta investigación está financiada por dos proyectos de I+D+I: NATEC-ID (PID2021-122993NB-I00) y NATURTEC KIDS LIVINGLAB (TED2021-130300A-C22), Ministerio de Ciencia e Innovación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agresti, A. (2018). *Statistical Methods for the Social Sciences* (5th ed.). Pearson Education.

Andrews, R., Malcolm, J., & McDermott, A. (2019). Configurations of New Public Management reforms and the efficiency, effectiveness and equity of public healthcare systems: a fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis. *Public Management Review*, *21*(8), 1236–1260. https://doi.org/10.1080/14719037.2018.1561927

Augsberger A., Collins M.E., & Howard, R. (2023) The global context of youth engagement: a scoping review of youth councils in municipal government. *Children and Youth Services Review*, *156,* 107349 https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2023.107349

Bar*f*ield, P.A., Ridder, K., Hughes, J., & Rice-McNeil, K. (2021). Get Outside! Promoting Adolescent Health through Outdoor After-School Activity. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(14), 7223. https://doi.org/10.3390/ijerph18147223

Barton, H., & Grant, M. (2013). Urban Planning for Healthy Cities. *Journal of Urban Health*, *90*(S1), 129–141. https://doi.org/10.1007/s11524-011-9649-3

Benninger, E., Schmidt-Sane, M., & Spilsbury, J. C. (2021). Conceptualizing Social Determinants of Neighborhood Health through a Youth Lens. *Child Indicators Research*, *14*(6), 2393–2416. https://doi.org/10.1007/s12187-021-09849-6

Blanco, I., Gomá, R., & Subirats, J. (2018). El nuevo municipalismo: derecho a la ciudad y comunes urbanos. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas, 20*, 14–28. https://doi.org/10.24965/gapp.v0i20.10491

Bolívar, A., & Murillo, F. J. (2017). El efecto escuela: un reto de liderazgo para el aprendizaje y la equidad. En J. Weinstein y G. Muñoz (Eds.), *Mejoramiento y Liderazgo en la Escuela* (pp. 71–112). Once Miradas Centro de Desarrollo del Liderazgo Educativo (CEDLE).

Bonferroni, P. (1936). Teoria statistica delle classi e calcolo delle probabilità. *Pubblicazioni del R Istituto Superiore di Scienze Economiche e Commerciali di Firenze, 8,* 3–62.

Butler-Jones, D. (2012). Addressing the Social Determinants of Health. *Healthcare Management Forum, 25*(3), 130–133. https://doi.org/10.1177/084047041202500303

Cano-Hila, A.B., Pose Porto, H., & Gil-Jaurena, I. (2021). Impactos de las experiencias municipales de participación infantil y adolescente según los técnicos y técnicas locales. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria, 38,* 77–88. https://doi.org/10.7179/PSRI_2021.38.05

Cargo, M., & Mercer, S. L. (2008). The Value and Challenges of Participatory Research: Strengthening Its Practice. Annual *Review of Public Health*, *29*(1), 325–350. https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.29.091307.083824

Checkoway, T. Allison, C. & Montoya, C. (2005). Youth participation in public policy at the municipal level. *Children and Youth Services Review, 27* (10), 1149–1162, https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2005.01.001

Coll, C., & Rivera-Vargas, P. (2019) Repensar la educación escolar en la sociedad digital. En P. Rivera-Vargas, J. Muñoz-Saavedra, R. Morales-Olivares & S. Butendieck-Hijerra (Eds.), *Políticas Públicas para la Equidad Social* (pp. 13-23, Vol.2). Colección Políticas Públicas.

Collins M.E., Augsberger A., & Gecker W. (2018) Identifying practice components of youth councils: contributions of theory. *Child Adolescence Social Work Journal, 35*, 599–610. https://doi.org/10.1007/s10560-018-0551-7

Council of Europe (2023). *Strengthening National Child Participation Frameworks and Action in Europe –CP4Europe.* https://acortar.link/0cY1ke

Díaz-Romanillos, E. (2024). Reimaginando la educación ambiental en la era del Antropoceno: una reflexión ética. *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria*, *36*(2), 59–78. https://doi.org/10.14201/teri.31794

European Commission. (2017). *Study on governance and management policies in school education systems.* Publications office of the European Union. https://data.europa.eu/doi/10.2766/590826

European Commission. (2021). *Directorate-General for Research and Innovation, Evaluating the impact of nature-based solutions – A handbook for practitioners*. Publications Office of the European Union. https://data.europa.eu/doi/10.2777/244577

European Commission. (2022). *Proposal for a COUNCIL RECOMMENDATION on learning for environmental sustainability*. https://acortar.link/50Zlfj

Eurostat (2020). *Government expenditure on education*. https://acortar.link/U5znBh

Espejo Villar, L. B., Lázaro Herrero, L., Cobano-Delgado, V., & Luzón Trujillo, A. (2025). La Agenda Educativa del Bienestar: Transitando por los Aprendizajes Emocionales en el Currículum. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, *23*(1), 1–19. https://doi.org/10.15366/reice2025.23.1.003

Fontdevila, C. (2019). Researching the adoption of School Autonomy with Accountability reforms: A methodological note on country case studies. *REFORMED Methodological Papers No. 1.* https://doi.org/10.5281/zenodo.3557302

Frow, P., McColl-Kennedy, J. R., & Payne, A. (2016). Co-creation practices: Their role in shaping a health care ecosystem. *Industrial Marketing Management, 56*, 24–39. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.03.007

Goodwin, S., & Young, A. (2013). Ensuring Children and Young People Have a Voice in Neighborhood Community. *Development. Australian Social Work*, *66*(3), 344–357. https://doi.org/10.1080/0312407X.2013.807857

Hancock, T., & Duhl, L. (1988). *Promoting Health in the Urban Context.* WHO Healthy Cities Papers.

Harting, J., Kruithof, K., Ruijter, L., & Stronks, K. (2022). Participatory research in health promotion: a critical review and illustration of rationales. *Health Promotion International, 37*(Supplement_2), ii7–ii20. https://doi.org/10.1093/heapro/daac016

Holkup, P. A., Tripp-Reimer, T., Salois, E. M., & Weinert, C. (2004). Community-based Participatory Research. *Advances in Nursing Science, 27*(3), 162–175. https://doi.org/10.1097/00012272-200407000-00002

Horii, N., Habi, O., Dangana, A., Maina, A., Alzouma, S., & Charbit, Y. (2016). Community-based behavior change promoting child health care: a response to socio-economic disparity. *Journal of Health, Population and Nutrition, 35*(1), 12. https://doi.org/10.1186/s41043-016-0048-y

Israel, B. A., Schulz, A. J., Estrada-Martinez, L., Zenk, S. N., Viruell-Fuentes, E., Villarruel, A. M., & Stokes, C. (2006). Engaging Urban Residents in Assessing Neighborhood Environments and Their Implications for Health. *Journal of Urban Health, 83*(3), 523–539. https://doi.org/10.1007/s11524-006-9053-6

Kabisch, N., Frantzeskaki, N., Pauleit, S., Naumann, S., Davis, M., Artmann, M., Haase, D., Knapp, S., Korn, H., Stadler, J., Zaunberger, K., & Bonn, A. (2016). Nature-based solutions to climate change mitigation and adaptation in urban areas: perspectives on indicators, knowledge gaps, barriers, and opportunities for action. *Ecology and Society*, *21*(2), art39. https://doi.org/10.5751/ES-08373-210239

Kingsley, J., Egerer, M., Nuttman, S., Keniger, L., Pettitt, P., Frantzeskaki, N., Gray, T., Ossola, A., Lin, B., Bailey, A., Tracey, D., Barron, S., & Marsh, P. (2021). Urban agriculture as a nature-based solution to address socio-ecological challenges in Australian cities. *Urban Forestry & Urban Greening*, *60*, 127059. https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127059

L'ecuyer, C., Oron Semper, J. V., Montiel, I., Osorio, A., López-Fidalgo, J., & Salmerón Ruiz, M. A. (2025). Cuestionando el desafío a las recomendaciones sobre el uso de pantallas electrónicas. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, *37*(1), 129–149. https://doi.org/10.14201/teri.31886

Leung, M. W. (2004). Community based participatory research: a promising approach for increasing epidemiology's relevance in the 21st century. *International Journal of Epidemiology*, *33*(3), 499–506. https://doi.org/10.1093/ije/dyh010

Lebart, L., & Salem, A. (1988). *Analyse statistique des données textuelles*. Dunod.

Mendez, M. A. (2015). Assessing local climate action plans for public health co-benefits in environmental justice communities. *Local Environment*, *20*(6), 637–663. https://doi.org/10.1080/13549839.2015.1038227

Northridge, M. E. (2003). Sorting Out the Connections Between the Built Environment and Health: A Conceptual Framework for Navigating Pathways and Planning Healthy Cities. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, *80*(4), 556–568. https://doi.org/10.1093/jurban/jtg064

Novella, A.M., Mateos, T., Crespo, F. y López, A. (2021). Escenarios de participación de la infancia: Oportunidades para la coproducción en los municipios. *Pedagogía Social*, *38*, 61–76. https://doi.org/10.7179/PSRI_2021.38.04

OCDE (2023). *PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption.* PISA, OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/a97db61c-en.

Parcerisa, L., y Verger, A. (2016). Rendición de cuentas y política educativa: Una revisión de la evidencia internacional y futuros retos para la investigación. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, *20*(3), 15-51. https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/54589

Peters, R. D. (2005). A Community-Based Approach to Promoting Resilience in Young Children, Their Families, and Their Neighborhoods. In R.D. Peters, B. Leadbeater, & R.J. McMahon, (eds), Resilience in Children, Families, and Communities (pp. 157–176). Springer US. https://doi.org/10.1007/0-387-23824-7_10

Raymond, C. M., Berry, P., Breil, M., Nita, M. R., Kabisch, N., de Bel, M., Enzi, V., Frantzeskaki, N., Geneletti, D., Cardinaletti, M., Lovinger, L., Basnou, C.,

Monteiro, A., Robrecht, H., Sgrigna, G., Munari, L., & Calfapietra, C. (2017*). An impact evaluation framework to support planning and evaluation of nature-based solutions projects*. Centre for Ecology & Hydrology.

Reyes-Riveros, R., Altamirano, A., De La Barrera, F., Rozas-Vásquez, D., Vieli, L., & Meli, P. (2021). Linking public urban green spaces and human well-being: A systematic review*. Urban Forestry & Urban Greening, 61*, 127105. https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127105

Shamrova, D. P., & Cummings, C. E. (2017). Participatory action research (PAR) with children and youth: An integrative review of methodology and PAR outcomes for participants, organizations, and communities. *Children and Youth Services Review*, *81*, 400–412. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2017.08.022

Solar, O., & Irwin, A. (2010). *A conceptual framework for action on the social determinants of health.* https://www.who.int/publications/i/item/9789241500852

Subirats, J. (2022). Replantear las políticas de bienestar. Dilemas y tensiones entre igualdad y diversidad. *Nueva Sociedad*, *297*, 43-55. https://nuso.org/articulo/replantear-politicas-bienestar/

Teixeira, S., & Gardner, R. (2017). Youth-led participatory photo mapping to understand urban environments. Children and Youth Services Review, *82*, 246–253. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2017.09.033

Todd, S. (2024). Ecología de encuentros: la lógica del compostaje como respuesta educativa al colapso ambiental. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, *36*(2), 43–58. https://doi.org/10.14201/teri.31915

UNESCO (2021*). Learn for our planet: a global review of how environmental issues are integrated in education*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377362

UNESCO (2019). *Enseñando y aprendiendo para una participación transformadora.* https://bit.ly/3aVOVev

UNICEF (2017). *Child participation in local governance. A UNICEF guidance note. Public finance and local governance social policy*. https://www.childfriendlycities.org/documents/child-participation-local-governance

Vaillant, D. (2008). *Educación, socialización y formación de valores cívicos*. iFHC/CIEPLAN

Vidal, D. G., & Castro Seixas, E. (2022). Children's Green Infrastructure: Children and Their Rights to Nature and the City. *Frontiers in Sociology, 7*, 804535. https://doi.org/10.3389/fsoc.2022.804535

Webb, R., Bai, X., Smith, M. S., Costanza, R., Griggs, D., Moglia, M., Neuman, M., Newman, P., Newton, P., Norman, B., Ryan, C., Schandl, H., Steffen, W., Tapper, N., & Thomson, G. (2018). Sustainable urban systems: Co-design and framing for transformation. *Ambio, 47*(1), 57–77. https://doi.org/10.1007/s13280-017-0934-6

Educación XX1
ISSN: 1139-613X · e-ISSN: 2174-5374

# Trayectorias de los estudiantes en carreras científico-técnicas en Cataluña: rendimiento inicial, género y origen social

## *STEM degree trajectories among students in Catalonia: initial performance, gender and social origin*

Helena Troiano [1*]

[1] Universitat Autònoma de Barcelona, Spain
* Autor/a de correspondencia. E-mail: helena.troiano@uab.cat

**Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:**

Troiano, H. (2025). Trayectorias de los estudiantes en carreras científico-técnicas en Cataluña: rendimiento inicial, género y origen social [STEM degree trajectories among students in Catalonia: initial performance, gender and social origin]. *Educación XX1, 28*(2), 329-353. https://doi.org/10.5944/educxx1.42268

**Fecha de recepción:** 11/09/2024
**Fecha de aceptación:** 19/12/2024
**Publicado online:** 20/06/2025

**RESUMEN**

Este artículo explora las trayectorias de los estudiantes universitarios en carreras STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) en Cataluña (España), centrándose en la influencia del rendimiento académico inicial en interacción con factores sociodemográficos, como el género y el origen social. Mediante el análisis de una base de datos longitudinal de 7 años académicos (2012-2019) sobre estudiantes de nuevo acceso a carreras STEM en el sistema universitario presencial catalán (11 universidades; n= 10274), se examina cómo estos factores influyen en la capacidad de estos estudiantes para persistir y tener éxito en un ambiente académicamente difícil. El análisis utiliza un *Group-Based Trajectory Modelling* (GBTM) para clasificar trayectorias de estudiantes en base a su tasa de rendimiento

anual. Posteriormente se calcula la probabilidad predicha de pertenecer a cada grupo a partir de varios modelos de regresión logística binaria que introducen interacciones entre los diversos factores y, finalmente, se calculan las primeras y segundas diferencias para estimar la influencia de dichos factores sobre la pertenencia a cada grupo. Los resultados indican que el rendimiento inicial es un fuerte predictor de la trayectoria, con el origen social y el género actuando como moderadores. En concreto, los estudiantes de familias con nivel educativo universitario y las mujeres tienden a mostrar mejores trayectorias y más persistencia, incluso cuando se enfrentan a un mal resultado inicial. La investigación contribuye a comprender los factores que afectan la persistencia y el abandono en las carreras STEM, destacando la importancia de considerar la trayectoria en su conjunto, y tomando en cuenta las desigualdades sociales y de género.

**Palabras clave:** equidad educativa, Educación Superior, mujeres estudiantes, primera generación de estudiantes en la universidad, carreras científico-técnicas, trayectorias estudiantiles, sociología del estudiante

## ABSTRACT

This article explores the trajectories of STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) degree students in Catalonia (Spain), focusing on the influence of initial academic performance in interaction with the sociodemographic factors of gender and parental educational level (PEL). By analysing a longitudinal database of 7 academic years (2012-2019) on newly enrolled STEM students in the Catalan face-to-face higher education system (11 universities; n= 10,274), it is examined how these factors influence the ability of students to persist and succeed in this academically difficult environment. A Group-Based Trajectory Model (GBTM) is used to rank student trajectories based on their annual rate of achievement. The predicted probability of belonging to each group is then calculated from several binary logistic regression models that introduce interactions between the various factors and, finally, first and second differences are calculated to estimate the influence of these factors on group membership. The results indicate that first-year performance is a strong predictor of trajectory, with PEL and gender acting as moderators. Specifically, students from families with a university education and women tend to have better trajectories and greater persistence, even when they face first-year poor performance. The research contributes to understanding the factors that affect persistence and dropout in STEM degrees, highlighting the importance of considering the trajectory as a whole, and social and gender inequalities.

**Keywords:** educational equity, Higher Education, women's education, first generation college students, STEM education, students' trajectories, student sociology

## INTRODUCCIÓN

En las últimas dos décadas, el principio de equidad y la dimensión social de los estudios han empezado a tomarse en cuenta en la formulación de políticas universitarias europeas (Rome Ministerial Communiqué, 2020). Uno de los aspectos más destacados es la consideración de la mayor diversidad de estudiantes que accede a la universidad, en primer lugar, porque muchos de ellos acarrean desventajas iniciales debido a su origen social, género, etnia, u otros factores de desigualdad (Ariño Villarroya, 2014) y, segundo, porque actúan y deciden según diferentes intereses y objetivos, que no siempre coinciden con los de la institución universitaria.

Por este motivo, los indicadores simples de rendimiento basados únicamente en criterios de eficiencia institucional, como la tasa de graduación, ya no son suficientes. Es fundamental tener en cuenta las trayectorias enteras que siguen los estudiantes (Tinto, 2017; Troiano, et al., 2024). Por ejemplo, resulta relevante observar cómo el estudiante avanza en sus estudios universitarios, si logra superar los retos requeridos en contextos de mayor o menor dificultad, si se mantiene en la elección inicial o modifica el camino que originalmente eligió. Estos aspectos están claramente vinculados al rendimiento y al logro final o graduación, aunque no son equivalentes. Trayectorias idénticas pueden conducir a resultados finales divergentes, mientras que trayectorias muy diferenciadas pueden desembocar en una situación final idéntica (Haas & Hadjar, 2019; Pfeffer & Goldrick-Rab, 2011).

En este marco, resulta pertinente explorar las trayectorias más allá de la influencia evidente del rendimiento, considerando las posibles desigualdades derivadas de cómo los estudiantes afrontan este rendimiento según su origen social o género. En este trabajo, además, se selecciona un contexto de particular dificultad, el de las carreras STEM (acrónimo de Science, Technology, Engineering and Mathematics).

### Trayectorias y transiciones

Una trayectoria en la universidad se puede definir como una sucesión de acontecimientos referidos a un estudiante; básicamente se compone de situaciones en las que se encuentra y de decisiones que toma. Dichas decisiones están influenciadas tanto por los eventos previos (es decir, son path-dependent) como por las expectativas y objetivos que el estudiante asume al progresar en sus estudios. En este sentido, las trayectorias tienen muchos aspectos en común con las transiciones entre etapas educativas, aunque se producen de forma mucho más continuada.

Al estudiar las transiciones educativas, uno de los hallazgos más consistentes es la importancia del origen social y del género en la tendencia a continuar hacia etapas educativas posteriores, independientemente del rendimiento académico obtenido. En concreto, los estudiantes con progenitores con estudios altos y las mujeres, muestran una mayor propensión a continuar sus estudios. Esto implica la elección de transitar hacia etapas educativas más avanzadas por la vía académica, incluyendo la etapa universitaria (Bernardi & Triventi, 2020; Gil-Hernández, 2019; Organización para la Coorperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2020; Sánchez-Gelabert et al., 2024; Valdés, 2020).

De manera similar, en el caso de las trayectorias dentro de la universidad, el rendimiento es el factor que determina en mayor medida qué pasa, qué decisiones se toman y qué resultados finales se obtienen. Ahora bien, de nuevo los atributos sociales juegan un papel relevante. Así, se sabe que los hijos e hijas de universitarios son más persistentes, es decir, tienden a mantenerse dentro del sistema universitario (de la Cruz-Campos et al., 2023; Lorenzo-Quiles et al., 2023), incluso cuando experimentan un mal rendimiento previo, usando estrategias o recursos como, por ejemplo, el cambio de estudios (Sánchez-Gelabert & Troiano, 2023); asimismo, se sabe también que las mujeres completan sus estudios con mayor frecuencia (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2021).

## Trayectorias y transiciones en el marco de las STEM

Las asignaturas impartidas en las carreras STEM suelen presentar una elevada dificultad académica, lo cual se constata tanto utilizando indicadores de percepción subjetiva como otros más objetivos (González-Pérez et al., 2022; Sáinz, 2017). Además, estas carreras presentan una composición social particular, caracterizada por una mayor proporción de estudiantes con un nivel formativo familiar alto y un predominio masculino especialmente marcado en los estudios de ingeniería.

En general, se detecta una menor participación y mayor riesgo de abandono entre los estudiantes que son la primera generación de su familia en acceder a la universidad (Triventi, 2013). Esta tendencia es aún más pronunciada en las carreras STEM, debido a la mayor dificultad académica y a barreras adicionales que las hacen más difíciles de superar, como la percepción de encaje académico, las expectativas del profesorado hacia estos estudiantes o el síndrome del impostor (Canning et al., 2020; Casanova et al., 2023; Dika & D'Amico, 2016; Ives & Castillo-Montoya, 2020).

Este también es el caso de España y Cataluña. Las carreras más difíciles de completar representan un riesgo importante, lo que lleva a los estudiantes de primera generación a evitarlas (Ariño et al., 2022; Barañano Cid & Finkel Morgenstern, 2014; Secretaría General de Universidades, 2019; Troiano et al., 2017). Sin embargo, más

allá del acceso, no se han identificado estudios específicos sobre la persistencia de estudiantes de primera generación en carreras STEM en estos contextos. Este artículo pretende contribuir a llenar ese vacío de investigación.

En cuanto al género, al contrario de lo que ocurre en las otras áreas de conocimiento, las mujeres acceden en minoría a las carreras STEM (Mateos Sillero & Gómez Hernández, 2019; UNESCO, 2019), y la brecha aumenta con el tiempo en las subáreas más tecnológicas (Rodriguez & Lehman, 2017), esta diferencia es menor o inexistente en subáreas como las ciencias de la vida (Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya, 2021; Usart et al., 2022).

Diversos estudios han intentado identificar los factores que explican el alejamiento femenino de las disciplinas científicas y técnicas. Entre los más destacados se encuentran los factores psico-cognitivos, como el síndrome de la impostora o la autoeficacia, cuya intensidad varía según la experiencia previa en el aprendizaje de estas materias y las creencias sobre si dichas habilidades son adquiribles o dependen de talentos innatos (growth mindset). Esto resulta particularmente relevante en matemáticas, una disciplina clave en muchas carreras STEM (Kahn & Ginther, 2017; Malespina et al., 2023; Sebastián-Tirado et al., 2023).

Además, las creencias y la interacción con agentes significativos influyen en la asunción de roles de género, junto con los valores estereotipados atribuidos a la ciencia. Así, cuando el rol femenino se asocia a valores comunitarios y la ciencia a características como el individualismo y la competitividad, surge una falta de encaje, interés y motivación (Erdmann et al., 2023; González-Pérez et al., 2022; Petroff et al., 2022; Sebastián-Tirado et al., 2023).

Finalmente, y también ligado con el rol de género atribuido socialmente, la expectativa de alta exigencia profesional en un contexto competitivo suele asociarse con el rol de sustentador masculino centrado en el éxito profesional, mientras plantea dificultades a la dedicación familiar cuando se tienen hijos, rol que se asigna socialmente a las mujeres (Petroff et al., 2022). Cabe destacar que estos factores tienden a suavizarse cuando los progenitores tienen una formación alta, lo que favorece la elección de estudios no congruentes con los roles de género (González-Pérez et al., 2022).

La investigación internacional muestra una menor persistencia de las mujeres en carreras STEM (Erdmann et al., 2023; Fisher et al., 2022; Kaganovich et al., 2023; Ma & Xiao, 2021). Sin embargo, los estudios realizados en España y Cataluña señalan la tendencia opuesta, es decir, aunque acceden pocas mujeres, estas logran graduarse con mayor frecuencia que los hombres en la mayoría de las ramas STEM, salvo en la de informática (Mateos Sillero & Gómez Hernández, 2019; Usart et al., 2022). No obstante, aunque en el contexto español el abandono de las mujeres sea menor, cuando este ocurre, los factores que lo explican coinciden con los que ya se han señalado para comprender el menor enrolamiento femenino inicial en las áreas STEM.

Así, vuelve a aparecer la autoeficacia, que se mantiene o se erosiona en función de qué contexto finalmente se encuentran en la universidad (Kahn & Ginther, 2017; Sebastián-Tirado et al., 2023) y las creencias sobre el rol de género, que afecta a la capacidad de identificación con la disciplina, el sentido de pertenencia o el sentimiento de aislamiento en un clima frío, por ejemplo, cuando los chicos evitan interactuar con sus compañeras o incluirlas en grupos de trabajo (Fisher et al., 2022; Hardtke et al., 2023; Rodriguez & Lehman, 2017; Sáinz, 2017; Sax et al., 2018). A estos elementos ya conocidos hay que añadir la amenaza de estereotipo (Pennington et al., 2016) que actúa porque, en contextos con micro-discriminaciones de diversa intensidad, genera estrés, aislamiento, y empeoramiento de las capacidades cognitivas (Fietta et al., 2023; González-Pérez et al., 2022; Ma & Xiao, 2021; Ong et al., 2018).

Entre los factores que favorecen la persistencia femenina en STEM, y que también se identifican en algunos estudios internacionales que han evaluado intervenciones de mejora de la retención de las mujeres (Erdmann et al., 2023; Vooren et al., 2022), destaca la idea de que, ante las dificultades estructurales de discriminación femenina en el mercado laboral, las mujeres verían una posible solución en la obtención de una educación con buenas oportunidades laborales, y así estarían altamente motivadas (Ariño et al., 2022; González-Pérez et al., 2022; Ma & Xiao, 2021; Petroff et al., 2022; Sánchez-Gelabert et al., 2024). A partir de ahí, los factores que favorecen su persistencia dependen de que se den determinadas condiciones: la presencia de familia y amigos que las apoyen (González-Pérez et al., 2022; Hardtke et al., 2023); que la institución, mediante políticas de apoyo, acompañamiento y promoción de la interacción, consiga rebajar el estereotipo de la disciplina (Kahn & Ginther, 2017; Ong et al., 2018; Petroff et al., 2022); que hayan tenido una buena orientación previa (Erdmann et al., 2023); o que ellas tengan una elevada percepción de capacidad de control y de autoeficacia (González-Pérez et al., 2022; Pennington et al., 2016).

En este contexto, el presente trabajo se plantea como objetivo central estudiar cómo, dado un rendimiento inicial, el origen social y el género influyen en la trayectoria que el estudiante acabará desarrollando. Será de particular interés explorar el caso de estudiantes con mal rendimiento inicial que son capaces de remontar esta situación adversa. Se formulan una serie de objetivos específicos:

1. Establecer una tipología de trayectorias y describirla en términos de rendimiento inicial, situación final, nivel formativo familiar y género de los estudiantes que predominan en cada tipo;
2. Analizar la relación entre rendimiento inicial y tipo de trayectoria;
3. Analizar el efecto moderador del nivel formativo familiar sobre la relación entre rendimiento inicial y tipo de trayectoria;
4. Analizar el efecto moderador del género sobre la relación entre rendimiento inicial y tipo de trayectoria.

## MÉTODO

### Descripción de la muestra

La muestra está compuesta por una cohorte de estudiantes que, en el año académico 2012-2013, ingresaron por primera vez en algún grado ofrecido por las 12 universidades del sistema universitario catalán (n=44285). Este sistema incluye siete universidades públicas (n=32663), cuatro privadas (n=4246) y una universidad a distancia (n=7376). Para los fines de este artículo, el análisis se centra específicamente en los estudiantes matriculados en universidades presenciales en grados pertenecientes a las ramas de Ingeniería y Arquitectura, y Ciencias, comúnmente conocidas como carreras STEM (n=10274).

En algunas de las variables analizadas, la muestra se reduce debido a la falta de respuesta en ciertas preguntas de la encuesta o por la ausencia de datos en el registro.

**Tabla 1**

*Descriptivos de la muestra de estudio: estudiantes de nuevo acceso a las titulaciones STEM del Sistema Universitario Catalán en el curso 2012-2013 en las universidades presenciales*

| **Nivel Formativo Familiar (NFF)** | **n** | **%** |
|---|---|---|
| No Universitario | 4845 | 51.28 |
| Universitario | 4603 | 48.72 |
| *Total* | *9448* | *100* |

| **Género** | **n** | **%** |
|---|---|---|
| Mujer | 3054 | 29.73 |
| Hombre | 7220 | 70.27 |
| *Total* | *10274* | *100* |

| **Rama de estudios** | **n** | **%** |
|---|---|---|
| Ciencias | 2730 | 26.57 |
| Ingeniería y Arquitectura | 7544 | 73.43 |
| *Total* | *10274* | *100* |

| **Edad** | **n** | **%** |
|---|---|---|
| Hasta 25 | 9741 | 94.81 |
| 26-35 | 411 | 4 |
| Más de 35 | 122 | 1.19 |
| *Total* | *10274* | *100* |

| **Vía de acceso** | **n** | **%** |
|---|---|---|
| Bachillerato | 7613 | 74.1 |
| CFGS | 1217 | 11.85 |
| Otros | 1444 | 14.05 |
| *Total* | *10274* | *100* |

| **Nota de acceso** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Media | d.s. | N | Mín | Máx |
| 8.83 | 2.10 | 9611 | 5.00 | 14.00 |

| **Rendimiento inicial (tasa de rendimiento en primer curso)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Media | d.s. | N | Mín | Máx |
| 67.12 | 34.09 | 10274 | 0 | 100 |

## Instrumentos y Variables

La base de datos longitudinal utilizada para los análisis se construyó mediante la combinación de datos de registro y de encuesta, todos ellos recopilados por el Departamento de Investigación y Universidades del Gobierno de Cataluña. La encuesta proporciona información sociodemográfica y educativa de los estudiantes, mientras que los datos de registro son datos administrativos de matrícula en el primer curso de una cohorte de estudiantes de nuevo ingreso, complementada con datos académicos de los años posteriores. En total, se dispone de datos para los cursos comprendidos entre 2012-13 y 2019-20.

Las variables utilizadas en el análisis son las siguientes:

Variable dependiente: Trayectorias. Esta variable se deriva de la construcción de una tipología basada en la tasa de rendimiento anual.

Variables independientes: Rendimiento inicial, nivel formativo familiar (NFF) y género.

Variables de control: Rama de estudios, nota de acceso, edad y vía de acceso.

## Procedimiento

La estrategia de análisis se estructura en dos fases. En la primera, que corresponde al objetivo específico 1, se construye una tipología de trayectorias utilizando la variable tasa de rendimiento, calculada dividiendo el número de créditos conseguidos entre el número de créditos matriculados en un año, y multiplicando el resultado por 100. A los estudiantes que no se han matriculado de ningún crédito en ningún curso posterior y que no se han graduado, se les asigna una tasa de 0 esos años, lo que indica que no han obtenido ningún crédito en dicho período. Por el contrario, los estudiantes que ya se han graduado se consideran *missing* a partir del año siguiente a su graduación, dado que ya han completado todos los créditos requeridos y, por lo tanto, no resulta pertinente calcular su tasa de rendimiento.

Una vez obtenidos los grupos de trayectoria, estos se caracterizan descriptivamente en relación con las variables independientes (rendimiento inicial, NFF y género), así como con la situación académica final de los estudiantes pertenecientes a cada grupo.

En la segunda fase del análisis, la variable dependiente se redefine como el grupo de trayectoria al que se ha asignado cada estudiante. Primero se analiza la relación entre el rendimiento inicial y la trayectoria, introduciendo el nivel formativo familiar como variable mediadora de tal relación (objetivos 2 y 3). Posteriormente, se repite el análisis, pero incorporando el género como variable mediadora (objetivos 2 y 4).

### Análisis de datos

La tipología de trayectorias se llevó a cabo usando un Group-Based Trajectory Model (GBTM), propuesto por Nagin (2005), con el plugin TRAJ del STATA (Jones & Nagin, 2013). Esta metodología agrupa trayectorias similares a partir de mediciones repetidas de una misma variable. El procedimiento implica seleccionar un número adecuado de grupos y determinar, para cada grupo, el orden polinómico de la curva que representa cada trayectoria (Sánchez-Gelabert, 2022). Se prueban distintos modelos para cada grupo hasta identificar aquel en que todas las curvas son significativas, ningún grupo queda por debajo del 5% de la muestra, y el Bayesian Information Criterion (BIC) deja de decrecer al agregar grupos adicionales.

Para estimar la probabilidad de pertenecer a cada una de las trayectorias identificadas por el GBTM (variable dependiente: trayectoria), se realizaron dos conjuntos de regresiones logísticas binomiales. En el primer conjunto, las variables independientes incluyeron el rendimiento inicial y el NFF, además de su interacción. En el segundo conjunto, se mantuvo el mismo procedimiento, pero considerando el género como variable independiente en interacción con el rendimiento inicial. En ambos análisis, se introdujeron las variables de control mencionadas previamente.

Se siguió el procedimiento recomendado por Mize (2019) para estimación, interpretación y presentación de efectos interactivos no lineales. Así, se calcularon y graficaron las probabilidades predichas a lo largo de toda la distribución de rendimiento con el objetivo de determinar la significación y magnitud del efecto. Posteriormente, se calcularon las primeras y segundas diferencias del efecto marginal de la variable rendimiento inicial, mediado por nivel formativo familiar o género.

Las primeras diferencias consisten en medir el efecto marginal que el rendimiento tiene sobre la probabilidad de pertenecer a un determinado grupo de trayectoria, separando según el género (ser mujer o ser hombre) o el nivel formativo familiar (estudiantes con progenitores universitarios frente a no universitarios). El signo del efecto (y la inclinación de la línea) indica la relación de crecimiento entre las dos variables; por ejemplo, si la probabilidad de pertenecer a un grupo de trayectoria disminuye a medida que aumenta el rendimiento, el signo del efecto marginal será negativo.

Por otro lado, las segundas diferencias implican comparar ambos efectos marginales, lo que proporciona una medida para determinar si el efecto del rendimiento es más relevante en alguno de los dos colectivos en comparación con el otro.

## RESULTADOS

### Las trayectorias universitarias de una cohorte de estudiantes en grados STEM

Con el fin de responder al primer objetivo planteado, se presenta, en primer lugar, la tipología de trayectorias seguidas por los estudiantes para, a continuación,

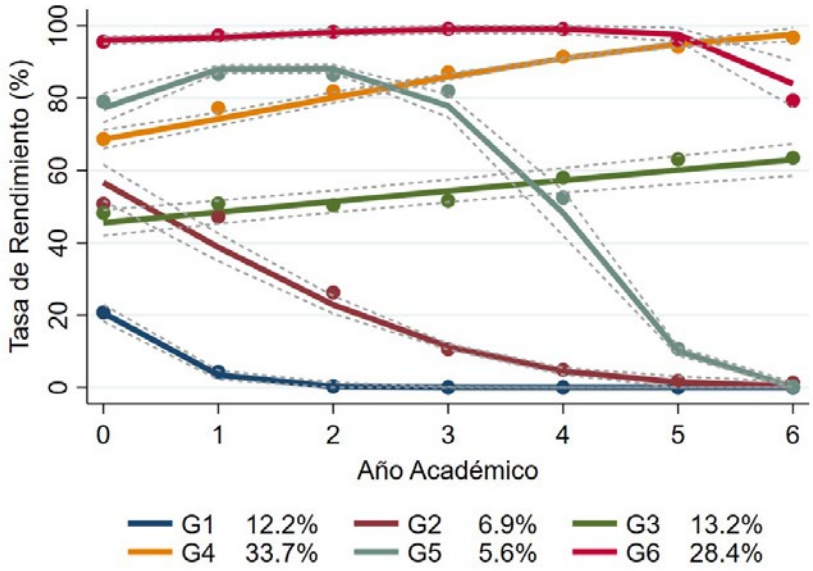
caracterizar los grupos resultantes en términos de su rendimiento inicial, situación final, y NFF y género predominantes en cada grupo.

Mediante la aplicación del GBTM, se estimaron grupos de trayectorias académicas en base a las tasas de rendimiento (número de créditos aprobados sobre créditos matriculados) correspondientes a cada año entre 2012 y 2019. En la Tabla A1 del anexo se encuentran los datos de los sucesivos modelos evaluados, mientras que en la Tabla A2 se calculan los indicadores de viabilidad y calidad del modelo seleccionado.

En la Figura 1 se presenta una representación de la evolución de las trayectorias de los seis grupos que componen la tipología final. Los grupos se ordenan en función de la tasa de rendimiento media obtenida por los estudiantes del grupo en el momento 0 (rendimiento inicial), que corresponde al final del primer curso académico (la media exacta se puede consultar en la última fila de la Tabla 2).

**Figura 1**

*Grupos de Trayectorias (Group Based Trajectory Model)*




*Nota.* Etiquetas de grupo: G1: Abandono temprano; G2: Abandono lento; G3: Intermedio; G4: Mejora; G5: Abandono tardío; G6: Óptimo.

El G1, que representa el 12.2% de la muestra, inicia su trayectoria con un rendimiento muy bajo (21% de créditos aprobados) y abandona rápidamente el sistema universitario. En la Tabla 3 se puede comprobar que la situación final más probable para estos estudiantes es el abandono (99%), mientras que en la Tabla 2

se observa una clara sobrerrepresentación de estudiantes de primera generación en la universidad y hombres dentro de este grupo que abandona tempranamente.

**Tabla 2**

*Pertenencia a cada grupo de trayectoria según Nivel de Formación Familiar (NFF) y Género (porcentajes) y media del Rendimiento Inicial*

| | G1. Abandono temprano | G2. Abandono lento | G3. Interme-dio | G4. Mejora | G5. Abandono tardío | G6. Óptimo | n | Total % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nivel Formativo Familiar** | | | | | | | | |
| **No universitario** | 14.98 | 7.7 | 13.21 | 32.57 | 4.71 | 26.83 | *4845* | *100* |
| **Universitario** | 8.82 | 5.37 | 11.93 | 38.17 | 3.65 | 32.07 | *4603* | *100* |
| ***Total*** | *11.98* | *6.56* | *12.58* | *35.3* | *4.19* | *29.38* | *9448* | *100* |
| **Género** | | | | | | | | |
| **Mujer** | 8.48 | 4.65 | 9.04 | 34.12 | 3.77 | 39.95 | *3054* | *100* |
| **Hombre** | 14.17 | 7.51 | 14.06 | 35.6 | 4.6 | 24.07 | *7220* | *100* |
| ***Total*** | *12.48* | *6.66* | *12.57* | *35.16* | *4.35* | *28.79* | *10274* | *100* |
| **Rendimiento Inicial** | | | | | | | | *Media* |
| **Media** | 20.97 | 51.47 | 47.33 | 67.78 | 77.94 | 96.92 | | *67.12* |
| **(d.s.)** | (25.24) | (31.17) | (29.29) | (27.47) | (26.38) | (9.04) | | *(34.09)* |
| ***n*** | *1282* | *684* | *1291* | *3612* | *447* | *2958* | | *10274* |

El G2, el de abandono lento y que agrupa un 6.9% de estudiantes, comienza con la mitad de créditos aprobados, pero progresa empeorando el rendimiento hasta que el 90.5% del grupo se encuentra en situación de abandono al final del periodo estudiado. Se detecta, una vez más, una sobrerrepresentación de estudiantes hombres y de primera generación dentro de este grupo.

El G3, que se ha etiquetado como "intermedio" y representa un 13.2% de los estudiantes, obtiene un rendimiento inicial peor (47.3% créditos aprobados) que el grupo anterior. Sin embargo, los estudiantes de este grupo progresan en la dirección contraria: mantienen un nivel medio de rendimiento, siendo la mayoría quienes finalmente logran graduarse (22.4%) o persistir en sus estudios (71.7%). De nuevo se observa una mayor presencia de hombres con progenitores no universitarios.

El G4 es el grupo más numeroso (33.7%). Se ha etiquetado como "mejora", porque inicia la trayectoria con algo más de dos tercios de créditos aprobados y va mejorando el rendimiento a lo largo de los años hasta acabar con casi un 95% de estudiantes graduados, si bien la mayoría con retraso. Los estudiantes con progenitores universitarios entran un poco más a menudo en este grupo, pero casi no se ve diferencia por género.

El G5, el de abandono tardío, con solo un 5.6% de estudiantes, representa una amalgama de situaciones algo diversas. A pesar de comenzar con una proporción alta de créditos aprobados (77.9%) y mantenerse en promedio en estos niveles, terminan con niveles de rendimiento muy bajos y con mucho abandono (60.9%). Se muestran diferencias muy pequeñas por nivel formativo familiar y género.

Finalmente, el G6 es el segundo más numeroso (28.4%), y agrupa a los estudiantes que empiezan muy bien (96.9% créditos aprobados) y continúan con este desempeño constante. Se les ha etiquetado por su rendimiento "óptimo". Dos tercios gradúan en el tiempo previsto y un 30% se incorporan a la graduación con retraso. En este grupo se destacan claramente las mujeres, así como una sobrerrepresentación de estudiantes con algún progenitor universitario.

**Tabla 3**

*Situación final observada (a 7 años del ingreso) según grupo de trayectoria. Porcentajes*

| | Graduación a tiempo | Graduación con retraso | Persistencia | Abandono | *Total* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | *n* | *%* |
| **G1. Abandono temprano** | 0.31 | 0 | 0.86 | 98.83 | *1282* | *100* |
| **G2. Abandono lento** | 0.29 | 0 | 9.21 | 90.50 | *684* | *100* |
| **G3. Intermedio** | 0 | 22.39 | 71.73 | 5.89 | *1291* | *100* |
| **G4. Mejora** | 10.35 | 84.11 | 5.40 | 0.14 | *3612* | *100* |
| **G5. Abandono tardío** | 1.12 | 21.25 | 16.78 | 60.85 | *447* | *100* |
| **G6. Óptimo** | 67.55 | 31.10 | 1.12 | 0.24 | *2958* | *100* |
| ***Total*** | *23.19* | *42.26* | *12.68* | *21.86* | *10274* | *100* |

En definitiva, en esta primera parte del análisis, se llega a la conclusión de que la trayectoria óptima es mucho más seguida por las chicas y estudiantes con NFF universitario, y evidentemente por quienes obtienen mejor rendimiento en primer curso. También se observa que son más capaces de mejorar un rendimiento inicial no tan bueno los hijos e hijas de universitarios (G4 mejora).

## La relación entre el rendimiento inicial y la trayectoria

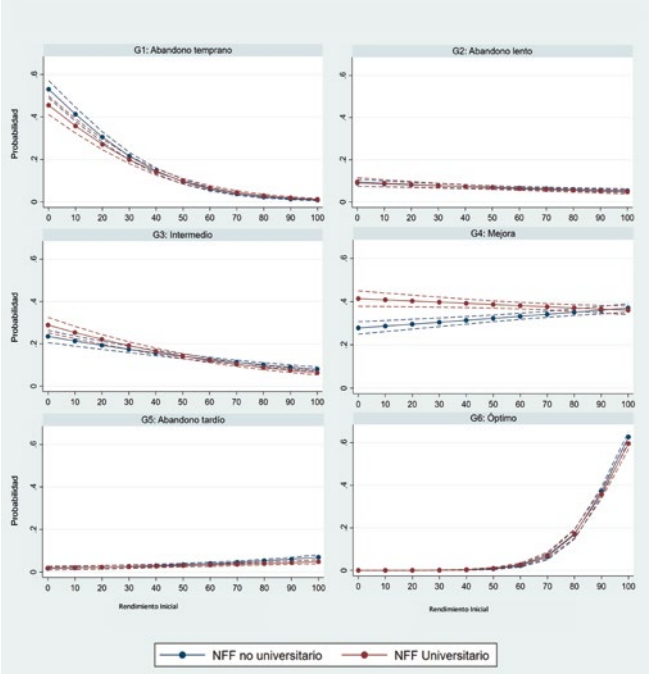
En esta segunda fase del análisis, atendiendo a los objetivos 2, 3 y 4, se pretende determinar la influencia del NFF y el género en la relación existente entre el rendimiento inicial y la trayectoria seguida por el estudiante. En definitiva, se busca establecer si estas dos variables sociodemográficas actúan como moderadoras en dicha relación.

En primer lugar, se examina el papel del NFF. En la figura 2 se representan las probabilidades de pertenencia a cada grupo de trayectoria según el rendimiento obtenido en primer curso y el NFF (objetivos 2 y 3). Se observa que, mientras la probabilidad de pertenecer al grupo de abandono temprano (G1) está estrechamente relacionada con el rendimiento obtenido en primer el curso (con cierta compensación de las notas bajas en estudiantes con NFF universitario), esta relación resulta mucho más débil al explicar la pertenencia a los otros dos grupos de abandono, el abandono lento y el tardío (G2 y G5).

Por otro lado, el rendimiento inicial también influye claramente en la probabilidad de pertenencia al G6, grupo de rendimiento óptimo, donde no se observan diferencias por NFF. En cambio, su influencia es más débil al explicar la pertenencia al G3, grupo que describe una trayectoria de avance lento a lo largo del periodo observado.

**Figura 2**

*Efecto del Rendimiento Inicial y del Nivel Formativo Familiar sobre la probabilidad de pertenencia a cada grupo de trayectoria. Probabilidades predichas*




*Nota.* Las probabilidades predichas se calculan a partir de una regresión logística para cada grupo de trayectoria (pertenecer a Gx versus no pertenecer a Gx). En el modelo se introducen como variables independientes el Rendimiento Inicial, el Nivel Formativo Familiar y la interacción entre ambas; además de un vector de variables de control: Género, Nota de acceso, Vía de acceso, Edad y Rama de estudio. Intervalos de confianza al 95%.

Cuando el rendimiento inicial es bajo (por ejemplo, entre el 40% y el 0% de créditos aprobados en primero), los gráficos muestran que las opciones con mayor probabilidad son pertenecer al G1 de abandono temprano, al G3 de avance lento o al G4 que implica mejorar mucho la situación inicial. Entre estas tres opciones, se constatan pequeñas diferencias en las trayectorias seguidas por los estudiantes según su NFF.

En concreto, mientras que el abandono temprano del G1 en estos niveles de rendimiento bajo afectará con mayor probabilidad a los estudiantes con NFF no universitario, el avance lento del G3 resulta algo más frecuente entre aquellos con NFF universitario. Esta tendencia es aún más evidente en la probabilidad de seguir un itinerario de mejora (G4), que es superior entre los estudiantes con NFF universitario. De hecho, estos tres grupos son aquellos en los que el cálculo de significación de la pequeña segunda diferencia (Tabla 4) del efecto marginal del Rendimiento Inicial resulta significativo a un nivel de valor p inferior al 0.01.

**Tabla 4**

*Efecto marginal del Rendimiento Inicial y del Nivel Formativo Familiar sobre la probabilidad de pertenencia a cada grupo de trayectoria*

| | G1. Abandono temprano | G2. Abandono lento | G3. Intermedio | G4. Mejora | G5. Abandono tardío | G6. Óptimo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Efecto marginal del Rendimiento Inicial** | | | | | | |
| **NFF no universitario** | -0.003 (0.000)*** | -0.000 (0.000)*** | -0.001 (0.000)*** | 0.001 (0.000)*** | 0.001 (0.000)*** | 0.012 (0.000)*** |
| **NFF universitario** | -0.003 (0.000)*** | -0.000 (0.000)*** | -0.002 (0.000)*** | -0.001 (0.000)* | 0.000 (0.000)** | 0.012 (0.000)*** |
| **Segunda diferencia** | | | | | | |
| | 0.000 (0.000)** | -0.000 (0.000) | -0.001 (0.000)** | -0.001 (0.000)*** | -0.000 (0.000)* | -0.000 (0.000) |

*** p ≤ .001 | ** p ≤ .01 | * p ≤ .05.

La Tabla 4 muestra el efecto marginal del rendimiento inicial para cada grupo (NFF universitario o NFF no universitario) cuyos resultados pueden ser positivos, negativos o cero en función de la inclinación de la curva observada en los gráficos de la Figura 2. Las influencias son muy pequeñas en algunos grupos, ya que el rendimiento tiene un efecto prácticamente nulo (las líneas del gráfico son casi planas y los efectos marginales se acercan a cero); no obstante, este efecto sí es evidente en los casos del G1 y del G6. El efecto marginal del rendimiento inicial para explicar la pertenencia al G4 se mantiene cercano a cero a lo largo de toda la distribución de este rendimiento, aunque es en este grupo donde se observa la mayor distancia entre los dos NFF. A pesar de tratarse de una segunda diferencia muy pequeña, es la única que resulta significativa a un nivel de $p < .001$.

A continuación, se examina el papel del género como variable moderadora en la relación entre el rendimiento inicial y la pertenencia a uno u otro grupo de trayectoria (objetivos 2 y 4). En la figura 3 se representa la probabilidad de pertenencia a cada grupo de trayectoria a lo largo de toda la distribución de rendimiento inicial, diferenciando entre hombres y mujeres. De nuevo se observa que la influencia del rendimiento inicial (objetivo 2) es limitada en los grupos de abandono lento (G2) y abandono tardío (G5), mientras que adquiere mayor relevancia para explicar la pertenencia a los otros grupos, especialmente en el abandono temprano (G1) y en el rendimiento óptimo (G6).

En el análisis de género, emerge una mayor interacción en la trayectoria de mejora (G4). Esto indica que las mujeres tienen una probabilidad superior a la de los hombres de entrar en esta dinámica de mejora, a pesar de haber comenzado con dificultades iniciales. La Tabla 5 confirma estas diferencias, ya que en el G4 se observa la única segunda diferencia que resulta estadísticamente significativa[1].

**Tabla 5**

*Efecto marginal del Rendimiento Inicial y del Género sobre la probabilidad de pertenencia a cada grupo de trayectoria*

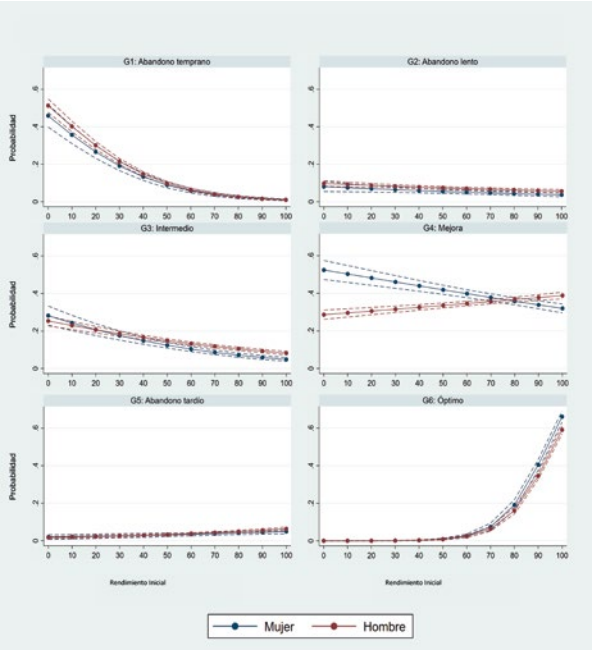
| | G1. Abandono temprano | G2. Abandono lento | G3. Intermedio | G4. Mejora | G5. Abandono tardío | G6. Óptimo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Efecto marginal del Rendimiento Inicial** | | | | | | |
| **Mujer** | -0.003 (0.000)*** | -0.000 (0.000)** | -0.002 (0.000)*** | -0.002 (0.000)*** | 0.000 (0.000)* | 0.012 (0.000)*** |
| **Hombre** | -0.003 (0.000)*** | -0.000 (0.000)*** | -0.001 (0.000)*** | 0.001 (0.000)*** | 0.001 (0.000)*** | 0.012 (0.000)*** |
| **Segunda diferencia** | | | | | | |
| | -0.000 (0.000) | 0.000 (0.000) | 0.000 (0.000) | 0.003 (0.000)*** | 0.000 (0.000) | -0.000 (0.000) |

*** p ≤ .001 | ** p ≤ .01 | * p ≤ .05.

1 Sin embargo, tanto para el caso de las diferencias según NFF como de las diferencias por género, la distancia es tan pequeña que no permite hacer el cálculo de descomposición del efecto directo y el efecto mediado mediante el método KHB (Breen et al., 2013). Los resultados muestran incoherencias dando valores negativos, o perdiendo significatividad estadística. Se pueden ver los resultados en la Tabla A3 y A4 del anexo.

**Figura 3**

*Efecto del Rendimiento Inicial y del Género sobre la probabilidad de pertenencia a cada grupo de trayectoria. Probabilidades predichas*




*Nota.* Las probabilidades predichas se calculan a partir de una regresión logística para cada grupo de trayectoria (pertenecer a Gx *versus* no pertenecer a Gx). En el modelo se introducen como variables independientes el Rendimiento Inicial, el Género y la interacción entre ambas; además de un vector de variables de control: Nivel Formativo Familiar, Nota de acceso, Vía de acceso, Edad y Rama de estudio. Intervalos de confianza al 95%.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el presente estudio se han analizado las trayectorias de estudiantes de grados STEM en el sistema universitario catalán a lo largo de siete años. El objetivo principal ha sido observar la influencia del nivel formativo familiar (NFF) y el género en la conocida relación entre rendimiento inicial (en el primer curso) y desarrollo de la trayectoria posterior. Los objetivos específicos se concretaron en: 1) construir una tipología de trayectorias seguidas por los estudiantes y caracterizarlas; 2) comprobar la relación entre el rendimiento inicial y la trayectoria seguida; 3) analizar el efecto del NFF sobre esta relación; y 4) analizar el efecto del género sobre dicha relación.

Respecto al objetivo 1, se ha evidenciado que, en las carreras STEM, únicamente el 28% de la cohorte de estudiantes sigue la trayectoria prevista por la institución. Es cierto que, si se incluyen aquellos que siguen una trayectoria de mejora y, por lo tanto, se acercan a la "trayectoria ideal" planificada por la institución, esta cifra alcanza el 62%. Sin embargo, todavía existen muchas situaciones en las que los estudiantes siguen caminos que requieren intervención y apoyo para evitar que su trayectoria culmine en abandono definitivo. Es importante destacar un grupo minoritario, aunque relevante, de estudiantes que parecen avanzar adecuadamente pero finalmente abandonan. Este grupo, que abarca situaciones diversas, merece un estudio más detallado para comprender las razones y dinámicas subyacentes que provocan este cambio de dirección.

La desigualdad por origen social refleja en el hecho de que las trayectorias más complejas y con mayor tendencia al abandono son más frecuentes entre los estudiantes de primera generación. Esta tendencia es coherente con lo observado a nivel internacional (Dika & D'Amico, 2016; Ives & Castillo-Montoya, 2020; Triventi, 2013). No obstante, el análisis específico de la relación entre rendimiento inicial y trayectoria seguida (objetivo 2) constituye una aportación original cuando, al abordar también el objetivo 3, se ha evidenciado que los estudiantes con NFF universitario tienen mayor capacidad para remontar rendimientos iniciales pobres.

La mayor capacidad de recuperación de resultados entre los hijos de universitarios remite al fenómeno conocido como ventaja compensatoria. Aunque este concepto se desarrolló inicialmente para explicar transiciones educativas (Bernardi & Cebolla, 2014), en este contexto se aplica a las transiciones continuadas que conforman una trayectoria dentro de una etapa educativa determinada (Tieben, 2020). A partir de los datos disponibles, no es posible identificar con precisión los mecanismos que generan este efecto de ventaja compensatoria. Sin embargo, otras investigaciones señalan diversos recursos que probablemente intervienen en esta recuperación del traspiés académico. Podrían ser buenos ejemplos de ello las clases privadas de refuerzo, la disponibilidad económica para prolongar los estudios, la reorientación de la trayectoria hacia otras carreras o, simplemente, la menor persistencia de los estudiantes de primera generación cuando sus primeros resultados académicos son deficientes (Casanova et al., 2023; de la Cruz-Campos et al., 2023; Dika & D'Amico, 2016; Herbaut, 2020; Lorenzo-Quiles et al., 2023; Sánchez-Gelabert & Troiano, 2023; Tieben, 2020).

Por otro lado, la desigualdad por género sigue una pauta diferente (objetivo 1). En primer lugar, cabe señalar que entre la población que accedió por primera vez en 2012 a los grados STEM del sistema universitario catalán, las mujeres representan solo el 30%, a pesar de ser mayoría en el resto de las ramas. No obstante, las mujeres siguen con mayor frecuencia trayectorias mejores. Este hallazgo contrasta con la evidencia internacional (Erdmann et al., 2023; Fisher et al., 2022; Kaganovich et al., 2023; Ma & Xiao, 2021), aunque coincide con estudios realizados en España (Mateos Sillero & Gómez Hernández, 2019; Usart et al., 2022).

El presente trabajo confirma que, incluso ante dificultades iniciales, las mujeres siguen trayectorias de recuperación con mayor frecuencia que los hombres (objetivo 4). Como se mencionó en la introducción teórica, diversas investigaciones atribuyen esta mayor persistencia femenina a factores como la motivación por obtener calificaciones que las protejan de un mercado laboral discriminatorio (Ariño et al., 2022; González-Pérez et al., 2022; Ma & Xiao, 2021; Petroff et al., 2022; Sánchez-Gelabert et al., 2024), o contar con circunstancias positivas específicas, como la existencia de un entorno social e institucional de apoyo o una alta percepción de autoeficacia (Erdmann et al., 2023; González-Pérez et al., 2022; Hardtke et al., 2023; Kahn & Ginther, 2017; Ong et al., 2018; Pennington et al., 2016; Petroff et al., 2022). Desafortunadamente, los datos aquí disponibles no permiten comprobar la influencia de estos factores, lo cual constituye una limitación importante del presente estudio. Si bien el análisis cuenta con datos administrativos precisos, carece de información longitudinal obtenida mediante encuestas.

Otra limitación relevante es no haber podido diferenciar con mayor detalle las carreras STEM. Si bien se ha dado un paso importante al distinguir este tipo de estudios del resto y al introducir sistemáticamente la variable *rama* como control (diferenciando entre ciencias e ingeniería), las titulaciones agrupadas en estas dos ramas son muy diversas entre sí. Para llevar a cabo un análisis más preciso por subáreas, sería necesario contar con una población más amplia o con muestras conjuntas de varias promociones cercanas.

A pesar de estas limitaciones, este estudio ofrece lecciones valiosas para orientar políticas e intervenciones educativas. En primer lugar, se ha puesto de manifiesto la existencia de tipos de abandono muy diferenciados en el tiempo, probablemente vinculados a motivaciones y circunstancias diversas. Además de profundizar en su comprensión, especialmente en el desconcertante abandono tardío, resulta evidente la necesidad de implementar sistemas de seguimiento continuo en las universidades. Estos permitirían identificar con rapidez situaciones de riesgo y responder de manera ágil.

En segundo lugar, aunque en minoría, las mujeres han mostrado seguir mejores trayectorias que los hombres en las carreras STEM, incluso de recuperación de malos resultados iniciales, al contrario de lo que pasa en muchos otros lugares del mundo. Si, como indican otras investigaciones referenciadas, esta capacidad de respuesta se debe a una mayor orientación al logro y motivación, sería recomendable implementar intervenciones dirigidas a todo el estudiantado. Estas intervenciones podrían incluir una orientación previa más eficaz para la elección de estudios y el fomento de la motivación intrínseca una vez iniciada la carrera, por ejemplo, vinculando el conocimiento académico con la futura práctica profesional.

Finalmente, se ha evidenciado que los estudiantes con progenitores universitarios tienen una mayor capacidad para superar dificultades académicas

iniciales. Investigaciones previas indican que esta recuperación es posible gracias a recursos como academias de refuerzo, apoyo económico para prolongar los estudios o la reorientación académica. Estos apoyos, que suelen estar fuera del alcance del estudiantado de origen social más bajo, podrían ser ofrecidos por las instituciones universitarias mediante servicios de apoyo académico complementario, orientación (y reorientación) académica y programas de tutoría más personalizados.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo contó con el apoyo del Programa Erasmus+. Promoting students' successful trajectories in higher education institutions. (face-to-face and online) [número de subvención: 2020-1-ES01-KA203-082842]. El estudio se basa en los datos aportados por el Departament de Recerca i Universitat a partir de los datos de DWH UNeix de mayo de 2021. La responsabilidad de todas las conclusiones extraídas de los datos proporcionados recae exclusivamente en los autores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya. (2021). *La inserció laboral de les dones vint anys després de finalitzar els estudis universitaris. 2021.* AQU-Catalunya. https://www.aqu.cat/ca/doc/Estudis/il-titulats/Genere/La-insercio-laboral-de-les-dones-vint-anys-despres-de-finalitzar-els-estudis-universitaris

Ariño, A., Llopis, R., Martínez, M., Pons, E., & Prades, A. (2022). *Via Universitària: Accés, condicions d'aprenentatge, expectatives i retorns dels estudis universitaris (2020-2022)*. Xarxa Vives d'Universitats. https://www.vives.org/book/via-universitaria-acces-condicions-daprenentatge-expectatives-i-retorns-dels-estudis-universitaris-2020-2022/

Ariño Villarroya, A. (2014). La dimensión social en la educación superior. *RASE: Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, *7*(1), 17-41. https://doi.org/10.7203/RASE.7.1.10187

Barañano Cid, M., & Finkel Morgenstern, L. (2014). Transmisión intergeneracional y composición social de la población estudiantil universitaria española: cambios y continuidades. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación (RASE)*, *7*(1), 42-60. https://doi.org/10.7203/RASE.7.1.10188

Bernardi, F., & Cebolla, H. (2014). Previous school results and social background: Compensation and imperfect information in educational transitions. *European Sociological Review*, *30*(2), 207-217. https://doi.org/10.1093/esr/jct029

Bernardi, F., & Triventi, M. (2020). Compensatory advantage in educational transitions: Trivial or Substantial? A simulated scenario analysis. *Acta Sociologica*, *63*(1), 40-62. https://doi.org/10.1177/0001699318780950

Breen, R., Karlson, K. B., & Holm, A. (2013). Total, Direct, and Indirect Effects in Logit and Probit Models. *Sociological Methods and Research*, *42*(2), 164-191. https://doi.org/10.1177/0049124113494572

Canning, E. A., LaCosse, J., Kroeper, K. M., & Murphy, M. C. (2020). Feeling like an imposter: The effect of perceived classroom competition on the daily psychological experiences of first-generation college students. *Social Psychological and Personality Science*, *11*(5), 647-657. https://doi.org/10.1177/1948550619882032

Casanova, J. R., Castro-López, A., Bernardo, A. B., & Almeida, L. S. (2023). The Dropout of First-Year STEM Students: Is It Worth Looking beyond Academic Achievement? *Sustainability (Switzerland)*, *15*(2), 1253. https://doi.org/10.3390/su15021253

de la Cruz-Campos, J.-C., Victoria-Maldonado, J.-J., Martínez-Domingo, J.-A., & Campos-Soto, M.-N. (2023). Causes of academic dropout in higher education in Andalusia and proposals for its prevention at university: A systematic review. *Frontiers in Education*, *8*, 1130952. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1130952

Dika, S. L., & D'Amico, M. M. (2016). Early experiences and integration in the persistence of first-generation college students in STEM and non-STEM majors. *Journal of Research in Science Teaching*, *53*(3), 368-383. https://doi.org/10.1002/tea.21301

Erdmann, M., Schneider, J., Pietrzyk, I., Jacob, M., & Helbig, M. (2023). The impact of guidance counselling on gender segregation: Major choice and persistence in higher education. An experimental study. *Frontiers in Sociology*, *8*, 1154138. https://doi.org/10.3389/fsoc.2023.1154138

Fietta, V., Navarin, N., Monaro, M., & Gaggi, O. (2023). Women and Gender Disparities in Computer Science: A Case Study at the University of Padua. *ACM International Conference Proceeding Series*, 82-91. https://doi.org/10.1145/3582515.3609521

Fisher, C. R., Brookes, R. H., & Thompson, C. D. (2022). 'I don't Study Physics Anymore': a Cross-Institutional Australian Study on Factors Impacting the Persistence of Undergraduate Science Students. *Research in Science Education*, *52*(5), 1565-1581. https://doi.org/10.1007/s11165-021-09995-5

Gil-Hernández, C. J. (2019). Do Well-off Families Compensate for Low Cognitive Ability? Evidence on Social Inequality in Early Schooling from a Twin Study. *Sociology of Education*, *92*(2), 150-175. https://doi.org/10.1177/0038040719830698

González-Pérez, S., Martínez-Martínez, M., Rey-Paredes, V., & Cifre, E. (2022). I am done with this! Women dropping out of engineering majors. *Frontiers in Psychology*, *13*, 918439. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.918439

Haas, C., & Hadjar, A. (2019). Students' trajectories through higher education: a review of quantitative research. *Higher Education*, *79*(6), 1099-1118. https://doi.org/10.1007/s10734-019-00458-5

Hardtke, M., Khanjaninejad, L., Lang, C., & Nasiri, N. (2023). Gender Complexity and Experience of Women Undergraduate Students within the Engineering Domain. *Sustainability (Switzerland)*, *15*(1), 467. https://doi.org/10.3390/su15010467

Herbaut, E. (2020). Overcoming failure in higher education: Social inequalities and compensatory advantage in dropout patterns. *Acta Sociologica, 64*(4), 383-402. https://doi.org/10.1177/0001699320920916

Ives, J., & Castillo-Montoya, M. (2020). First-generation college students as academic learners: A systematic review. *Review of Educational Research*, *90*(2), 139-178. https://doi.org/10.3102/0034654319899707

Jones, B. L., & Nagin, D. S. (2013). A note on a Stata plugin for estimating group-based trajectory models. *Sociological Methods & Research*, *42*(4), 608-613. https://doi.org/10.1177/0049124113503141

Kaganovich, M., Taylor, M., & Xiao, R. (2023). Gender Differences in Persistence in a Field of Study: This Isn't All about Grades. *Journal of Human Capital*, *17*(4), 503-556. https://doi.org/10.1086/726629

Kahn, S., & Ginther, D. (2017). *Women and STEM*. https://genderedinnovations.stanford.edu/what-is-gendered-

Lorenzo-Quiles, O., Galdón-López, S., & Lendínez-Turón, A. (2023). Factors contributing to university dropout: a review. *Frontiers in Education*, *8*, 1159864. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1159864

Ma, Y., & Xiao, S. (2021). Math and Science Identity Change and Paths into and out of STEM: Gender and Racial Disparities. *Socius*, *7*(1), 1-16. https://doi.org/10.1177/23780231211001978

Malespina, A., Schunn, C. D., & Singh, C. (2023). Bioscience students' internalized mindsets predict grades and reveal gender inequities in physics courses. *Physical Review Physics Education Research*, *19*(2), 020135. https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.19.020135

Mateos Sillero, S., & Gómez Hernández, C. (2019). *Libro Blanco de las mujeres en el ámbito tecnológico*. Ministerio de Economía y Empresa. Gobierno de España. https://spainaudiovisualhub.mineco.gob.es/content/dam/seteleco-hub-audiovisual/resources/pdf/LibroBlancoFINAL.pdf

Mize, T. D. (2019). Best practices for estimating, interpreting, and presenting nonlinear interaction effects. *Sociological Science*, *6*, 81-117. https://doi.org/10.15195/V6.A4

Nagin, D. S. (2005). *Group-based modeling of development*. Harvard University Press.

OCDE (2020). *Education at a Glance 2020: OECD Indicators.* OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/69096873-en

Ong, M., Smith, J. M., & Ko, L. T. (2018). Counterspaces for women of color in STEM higher education: Marginal and central spaces for persistence and success. *Journal of Research in Science Teaching*, *55*(2), 206-245. https://doi.org/10.1002/tea.21417

Pennington, C. R., Heim, D., Levy, A. R., & Larkin, D. T. (2016). Twenty years of stereotype threat research: A review of psychological mediators. *PLoS ONE*, *11*(1), e0146487. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0146487

Petroff, A., Sáinz, M., & Arroyo, L. (2022). A Multilevel Qualitative Perspective to Gendered Life Course, Socialization, and STEM Trajectories Among Emerging Adults in Spain. *Emerging Adulthood*, *10*(5), 1256-1268. https://doi.org/10.1177/21676968211021678

Pfeffer, F. T., & Goldrick-Rab, S. (2011). *Unequal Pathways through American Universities*. Harvard Education Press. http://www.irp.wisc.edu

Rodriguez, S. L., & Lehman, K. (2017). Developing the next generation of diverse computer scientists: the need for enhanced, intersectional computing identity theory. *Computer Science Education*, *27*(3-4), 229-247. https://doi.org/10.1080/08993408.2018.1457899

Rome Ministerial Communiqué. (2020). *Rome Ministerial Communiqué 2020: Communiqué of the meeting of Ministers of Higher Education of the European Higher Education Area.* https://ehea2020rome.it/storage/uploads/5d29d1cd-4616-4dfe-a2af-29140a02ec09/BFUG_Final_Draft_Rome_Communique-link.pdf

Sáinz, M. (Coord.). (2017). *Se buscan ingenieras, físicas y tecnólogas ¿Por qué no hay más mujeres STEM?* Ariel.

Sánchez-Gelabert, A. (2022). *Group Based Trajectory Modelling: Methodological Guide GBTM*. https://fe.up.pt/complext/images/demo/Unit%204%202%20-%20GBTM%20Guide.pdf

Sánchez-Gelabert, A., Elias Andreu, M., & Bouvier, N. (2024). Transition to post-compulsory education according to migrant background and gender in Catalonia: Exploring the effect of non-native student concentration. *International Journal of Educational Research*, *124*, 102321. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2024.102321

Sánchez-Gelabert, A., & Troiano, H. (2023). Compensatory advantage after the first year at university in the Catalan system: between continuing, transferring and dropping out. *Studies in Higher Education*, 1-17. https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2281539

Sax, L. J., Blaney, J. M., Lehman, K. J., Rodriguez, S. L., George, K. L., & Zavala, C. (2018). Sense of belonging in computing: The role of introductory courses for women and underrepresented minority students. *Social Sciences*, *7*(8), 122. https://doi.org/10.3390/socsci7080122

Sebastián-Tirado, A., Félix-Esbrí, S., Forn, C., & Sanchis-Segura, C. (2023). Are gender-science stereotypes barriers for women in science, technology, engineering, and mathematics? Exploring when, how, and to whom in an

experimentally-controlled setting. *Frontiers in Psychology*, *14*, 1219012. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1219012

Secretaría General de Universidades, SG. OSGEU. (2019). *Datos y cifras del sistema universitario español: Publicación 2018-2019.* Secretaría General de Universidades. https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Universidades/Ficheros/Estadisticas/datos-y-cifras-SUE-2018-19.pdf

Tieben, N. (2020). Non-completion, Transfer, and Dropout of Traditional and Non-traditional Students in Germany. *Research in Higher Education*, *61*(1), 117-141. https://doi.org/10.1007/s11162-019-09553-z

Tinto, V. (2017). Through the Eyes of Students. *Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice*, *19*(3), 254-269. https://doi.org/10.1177/1521025115621917

Triventi, M. (2013). Stratification in higher education and its relationship with social inequality: A comparative study of 11 European countries. *European Sociological Review*, *29*(3), 489-502. https://doi.org/10.1093/esr/jcr092

Troiano, H., Brennan, J., & Giret, J.-F. (2024). From the main track to the winding path: considering the diversity of trajectories at university. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *21*(1), 7. https://doi.org/10.1186/s41239-024-00441-w

Troiano, H., Torrents, D., Sánchez-Gelabert, A., & Daza, L. (2017). Evolución del acceso a la universidad y de la elección de titulación universitaria entre la población joven en Catalunya. *Cuadernos de Relaciones Laborales*, *35*(2), 281-303. https://doi.org/10.5209/CRLA.56775

UNESCO. (2019). *Descifrar el código la educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM).* Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366649

UNESCO. (2021). *Women in higher education: has the female advantage put an end to gender inequalities?* Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en

Usart, M., Sánchez-Canut, S., & Lores, B. (2022). *The STEM field is failing to attract female talent*. Fundació La Caixa. https://elobservatoriosocial.fundacionlacaixa.org/en/-/the-stem-field-is-failing-to-attract-female-talent#

Valdés, M. T. (2020). Primary and secondary effects of social origin in the transition to post-compulsory education in Spain. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, *171*, 125-144. https://doi.org/10.5477/cis/reis.171.125

Vooren, M., Haelermans, C., Groot, W., & van den Brink, H. M. (2022). Comparing success of female students to their male counterparts in the STEM fields: an empirical analysis from enrollment until graduation using longitudinal register data. *International Journal of STEM Education*, *9*(1), 1-17. https://doi.org/10.1186/s40594-021-00318-8

## ANEXOS

**Tabla A1**
*Proceso de selección del modelo*

| Número de grupos | Función polinóm. | Modelo BIC 1 N=58978 | Modelo BIC 2 N=10274 | Grupos < 5% | Todas las curvas signific. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | -168257 | -168252 | | sí |
| 2 | 33 | -152765 | -152757 | 0 | sí |
| 3 | 333 | -149723 | -149710 | 0 | sí |
| 4 | 3333 | -148007 | -147989 | 0 | no |
| 4 | 3233 | -148070 | -148053 | 0 | no |
| 4 | 3133 | -148234 | -148218 | 0 | sí |
| 5 | 31333 | -147244 | -147224 | 0 | no |
| 5 | 21333 | -147137 | -147117 | 0 | no |
| 5 | 21323 | -147132 | -147114 | 0 | no |
| 6 | 213233 | -146832 | -146809 | 1 | no |
| 6 | 212233 | -146827 | -146805 | 1 | no |
| 6 | 212223 | -146598 | -146577 | 0 | no |
| 6 | 112223 | -146593 | -146573 | 0 | no |
| 6 | 111223 | -146589 | -146570 | 0 | sí |
| 7 | 1112233 | -146440 | -146417 | 2 | no |

La penúltima solución simultáneamente baja el valor absoluto de BIC, no tiene ningún grupo por debajo del 5% y todas las curvas son significativas (Sánchez-Gelabert, 2022). La solución posterior no baja el valor absoluto de BIC. Los indicadores de ajuste cumplen los criterios recomendados. Así pues, se toma el penúltimo modelo como solución final.

**Tabla A2**
*Indicadores de ajuste del modelo seleccionado*

| | G1 | G2 | G3 | G4 | G5 | G6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **APPA** | 0.95 | 0.9 | 0.89 | 0.84 | 0.91 | 0.88 |
| **OCC** | 131.36 | 120.77 | 50.77 | 10.45 | 163.81 | 17.81 |

**Tabla A3**

*Descomposición de la influencia del Nivel Formativo Familiar sobre pertenencia a Grupo 4 de trayectoria (G4: Mejora) mediando por variable Rendimiento Inicial*

| Descomposición NFF y Rendimiento Inicial | | |
|---|---|---|
| | **Coeficiente** | **Error estándar** |
| **NFF mediada por RI** | -0.001 | 0.001 |
| **NFF influencia directa** | 0.160** | 0.046 |
| **NFF influencia total** | 0.159** | 0.046 |

*** p ≤ .001 | ** p ≤ .01 | * p ≤ .05.
N=9016; Pseudo R2=0.02.

**Tabla A4**

*Descomposición de la influencia del Género sobre pertenencia a Grupo 4 de trayectoria (G4: Mejora) mediando por variable Rendimiento Inicial*

| Descomposición Género y Rendimiento Inicial | | |
|---|---|---|
| | **Coeficiente** | **Error estándar** |
| **Género mediada por RI** | -0.005 | 0.004 |
| **Género influencia directa** | -0.072 | 0.051 |
| **Género influencia total** | -0.077 | 0.051 |

*Nota.* Ningún valor resulta significativo.
N=9016; Pseudo R2=0.02

Educación XX1
ISSN: 1139-613X · e-ISSN: 2174-5374

# La competencia global en el currículo de la educación obligatoria española: un análisis documental de la LOMLOE

## *Global competence in the Spanish compulsory education curriculum: a documentary analysis of LOMLOE*

Adrián Neubauer [1,2*]
Cristina Fernández-Aragón [1]

[1] Universidad a Distancia de Madrid
[2] Universidad Europea de Madrid
* Autor/a de correspondencia. E-mail: adrian.neubauer@udima.es

**Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:**

Neubauer, A., & Fernández-Aragón, C. (2025). La competencia global en el currículo de la educación obligatoria española: un análisis documental de la LOMLOE [Global competence in the Spanish compulsory education curriculum: a documentary analysis of LOMLOE]. *Educación XX1, 28*(2), 355-376. https://doi.org/10.5944/educxx1.42798

**Fecha de recepción:** 09/10/2024
**Fecha de aceptación:** 29/12/2024
**Publicado online:** 20/06/2025

## RESUMEN

En los últimos años se ha producido un creciente interés en la ciudadanía global y/o mundial. En esta línea, la OCDE (2018) ha fomentado la incorporación de la competencia global en los sistemas educativos a través del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA). Por ello, esta investigación persigue dos objetivos: analizar cómo se representan las cuatro dimensiones de la competencia global en el nuevo currículo de la educación obligatoria española y, también, identificar cómo se desarrolla en la LOMLOE. Este trabajo se ha desarrollado mediante el Análisis Documental de los Reales Decretos que regulan la enseñanza obligatoria en España. Tomando como referencia el marco conceptual

de la OCDE (2018), se ha diseñado un árbol de dimensiones y parámetros para analizar los currículos empleando MAXQDA Analytics Pro 2024. Estos códigos fueron contrastados con la inteligencia artificial (ChatGPT) a través de un prompt. Por otro lado, se diferenciaron tres momentos en el desarrollo curricular: la dimensión política, la dimensión curricular y las situaciones de aprendizaje. Los resultados muestran cómo las cuatro dimensiones sugeridas por la OCDE se encuentran representadas de forma desigual en el currículo español. Así, se observa cómo la primera dimensión es la más recurrente, mientras que la dimensión 2 se encuentra infrarrepresentada tanto en Educación Primaria como en la Educación Secundaria Obligatoria. A su vez, en la "dimensión política" del currículo las cuatro dimensiones son homogéneas, mientras que en la concreción de aula (dimensión de situaciones de aprendizaje) la cuarta dimensión apenas es desarrollada. Finalmente, podemos afirmar que la competencia global se aborda en la LOMLOE, aunque no de forma integral. Es fundamental asegurar un tratamiento equilibrado en el currículo para afrontar los desafíos globales. Además, se observa cómo el discurso de la sostenibilidad se ha integrado en esta política, pero mayoritariamente desde una perspectiva simbólica.

**Palabras clave:** competencia global, análisis documental, plan de estudios, política educacional, organización internacional, currículo

## ABSTRACT

In recent years, there has been a growing interest in global and/or world citizenship. In this regard, the OECD (2018) has promoted the incorporation of global competence into educational systems through the Programme for International Student Assessment (PISA). Therefore, this research has two objectives: to analyze how the four dimensions of global competence are represented in the new curriculum of compulsory education in Spain, and also to identify how they are developed in the LOMLOE. This work was carried out through Document Analysis of the Royal Decrees regulating compulsory education in Spain. Based on the OECD's (2018) conceptual framework, a tree of dimensions and parameters was designed to analyze the curricula using MAXQDA Analytics Pro 2024. These codes were cross-checked with artificial intelligence (ChatGPT) via a prompt. Additionally, three stages in the curriculum development were distinguished: the political dimension, the curricular dimension, and learning situations. The results show that the four dimensions suggested by the OECD are unevenly represented in the Spanish curriculum. For instance, the first dimension is the most recurrent, while dimension 2 is underrepresented in both Primary and Secondary Education. Moreover, in the "political dimension" of the curriculum, the four dimensions are evenly distributed, whereas in classroom implementation (the dimension of learning situations), the fourth dimension is barely developed. Finally, it can be concluded that global competence is addressed in the LOMLOE, although not comprehensively. It is essential to ensure a balanced treatment in the curriculum to tackle global challenges. Additionally, it was observed that the discourse on sustainability has been integrated into this policy, but mostly from a symbolic perspective.

**Keywords:** global competence, documentary analysis, curriculum, educational policy, international organizations, curriculum

## INTRODUCCIÓN

En una sociedad como la actual, marcada por su interconexión y complejidad sin precedentes e impulsada por avances tecnológicos y una creciente globalización, las habilidades y competencias como el pensamiento crítico, la adaptabilidad, la creatividad y la comunicación intercultural se tornan fundamentales. En este paradigma dinámico y cambiante, la educación debe orientarse hacia la formación de ciudadanos globales que valoren y entiendan la diversidad cultural, social y ambiental, incorporando los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) junto con las habilidades y competencias necesarias en el siglo XXI (UNESCO, 2017).

En los últimos años ha habido un creciente interés académico, político y social en abordar el concepto de ciudadanía global, lo cual ha dado origen a una diversidad de interpretaciones y enfoques teóricos (Gacel-Ávila, 2019). La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) ha contribuido significativamente al desarrollo de la noción de competencia global de la ciudadanía, incluyendo por primera vez la evaluación de la competencia global en el "Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos" (PISA) de 2018 (OCDE, 2018), dado que se ha convertido en el organismo internacional más influyente en el ámbito de la educación (Molina, 2017). Esta evaluación ofrece tanto una puntuación total de competencia global para cada país participante como puntuaciones relativas correspondientes a cada una de las dimensiones definidas en el marco conceptual de la evaluación (OCDE, 2018, 2020). Así, países con puntuaciones globales por encima de la media (ej. Escocia o España, dentro del primer cuartil), no alcanzan necesariamente las puntuaciones más altas en todas las dimensiones de la competencia global. Además, el informe identifica posibles factores que pueden influir en el grado de competencia global alcanzado, como cuestiones sociodemográficas o sistémicas. Así, las chicas obtienen mejores puntuaciones globales que los chicos, en promedio, así como el alumnado más favorecido desde el punto de vista económico. Por otro lado, la existencia de planes de estudio que contemplen una educación intercultural y global también ha sido señalada como un factor que mejora los resultados (OCDE, 2020).

En el marco de la educación para alcanzar los ODS, una lista de 17 metas consideradas fundamentales para lograr la sostenibilidad global, abarcando aspectos como la igualdad de género, la erradicación de la pobreza, la acción climática, y la promoción de la paz y la justicia (UNESCO, 2015); la competencia global se perfila como un aprendizaje esencial para alcanzar estas metas (OCDE, 2018; Reimers, 2020). En este contexto, UNESCO-IBE (2024) considera que un diseño curricular base es un

componente clave para construir sistemas educativos sólidos. El currículo recoge aspectos fundamentales de la educación, tales como los aprendizajes mínimos que el alumnado debe alcanzar, cómo deben ser los entornos de enseñanza-aprendizaje o la evaluación, entre otros, articulando tanto las competencias necesarias para el aprendizaje a lo largo de toda la vida como las competencias necesarias para el desarrollo integral del alumnado. En este sentido, el currículo es la base para un sistema educativo que garantice un aprendizaje de calidad y la preparación del alumnado para ejercer una ciudadanía activa y participativa a nivel global y local (UNESCO, 2017), pero es esencial que su desarrollo esté adaptado al contexto particular de cada escuela (Chandir y Blackmore, 2024).

Aunque la Unión Europea (UE), al igual que otros organismos internacionales, no disponga de competencias en materia educativa, su influencia en los Estados-Miembros es cada vez mayor (Manso & Thoilliez, 2015). En este sentido, la "Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación" (LOMLOE) se alinea estrechamente con las políticas educativas europeas en varios aspectos clave, como son el enfoque basado en el currículo por competencias (López, 2020), la equidad y la inclusión, y una educación orientada hacia el desarrollo sostenible y la ciudadanía global que abarque temas como la paz, los derechos humanos, la comprensión internacional y la educación intercultural, además de la educación que fomente la acción local esencial para enfrentar la emergencia climática (González-Calero, 2021).

Teniendo en cuenta todo lo expuesto, el presente estudio tiene como principal objetivo analizar el tratamiento de las dimensiones de la competencia global ciudadana en la normativa curricular (Reales Decretos) de la enseñanza obligatoria en España (Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria) utilizando como referencia el marco conceptual de la OCDE (2018). El análisis centrado en estas etapas se justifica por la relevancia de la educación obligatoria en la formación de la ciudadanía, ya que pretende proporcionar los conocimientos, valores, habilidades y actitudes fundamentales para que las personas participen de manera activa, responsable y crítica en la sociedad (LOMLOE, 2020; de Oliveira, 2023).

## La competencia ciudadana global o mundial: visiones internacionales y supranacionales

El concepto de ciudadanía ha sido vastamente estudiado desde la Antigua Grecia hasta nuestros tiempos. Tradicionalmente, este término ha sido asociado a la identidad nacional de las personas y, por ende, se ha vinculado con la idea del Estado-Nación (UNESCO, 2015a). Sin embargo, a raíz de la mundialización, el desarrollo de los derechos humanos, la internacionalización de las empresas y el avance en las

tecnologías de la información y la comunicación se ha hecho imprescindible avanzar hacia nuevos modelos de ciudadanía (UNESCO, 2015a, 2015b).

Por ese motivo, en los últimos años ha habido un creciente interés académico, político y social en abordar el concepto de ciudadanía global (UNESCO, 2015b) y se ha situado como un objeto de estudio emergente (Martini & Robertson, 2024), aunque es preciso puntualizar que es un término controvertido y que ha dado lugar a numerosos conceptos similares (UNESCO, 2016; Martini y Robertson, 2024), pero diferenciados entre sí. Dos de los principales son el de Ciudadanía Mundial, planteado por la UNESCO y la ONU, en el ODS 4.7 (ONU, 2015) y el de Ciudadanía Global, secundado por la OCDE y la UE.

Más allá de debates terminológicos, es preciso puntualizar que esta ciudadanía global no pretende imponer un único modelo a nivel mundial (UNESCO, 2016). Lo esencial de este concepto es que aboga por encontrar un equilibrio entre los intereses locales, nacionales y globales (UNESCO, 2016). En este escenario, la educación desempeña un papel clave para que la humanidad adquiera un compromiso con la protección de la especie y del planeta, que son, en esencia, los objetivos ulteriores de la ciudadanía global. De este modo, la educación y una paulatina democratización de las políticas públicas – locales, nacionales, internacionales, supranacionales, etc. – han de liderar la transformación social en pro de los derechos y la dignidad humana (UNESCO, 2015b).

Por otro lado, la competencia mundial planteada por la UNESCO (2015b, 2016) se enmarca dentro del paradigma del aprendizaje permanente, tanto en la educación formal como en la no formal, y del marco competencial. Esto se refleja con nitidez a la hora de detallar las dimensiones conceptuales básicas de la educación para la ciudadanía mundial por parte de la UNESCO (2015b, p. 15), que son:

- Cognitiva: adquisición de conocimientos, comprensión y pensamiento crítico acerca de cuestiones mundiales, regionales, nacionales y locales, así como de las interrelaciones y la interdependencia de diferentes países y grupos de población.
- Socioemocional: sentido de pertenencia a una humanidad común, compartiendo valores y responsabilidades, empatía, solidaridad y respeto a las diferencias y la diversidad.
- Conductual: acción eficaz y responsable en el ámbito local, nacional y mundial con miras a un mundo más pacífico y sostenible.

Desde el punto de vista de la UE, la ciudadanía global se concibe como una necesidad a nivel sociopolítico por diversas circunstancias. Este organismo muestra un optimismo notable en los efectos positivos de promover la ciudadanía global, dado que esta se percibe como la respuesta a las crisis globales presentes y futuras (DO, C349 E/99, 2013), entre las que destacan la inseguridad, la violencia y la crisis climática (DO, C207/39, 2017). También reconoce la importancia de incluir a las

entidades locales y a la sociedad civil en el diseño, el desarrollo y la evaluación de políticas destinadas a promover la ciudadanía global en el seno de la UE (DO, C208/25, 2016). Esta afirmación tiene un gran calado a nivel teórico-político, dado que se alinea con la idea de construir la ciudadanía global desde lo local (DO, C207/39, 2017). De este modo, se pone de manifiesto la necesidad de asegurar la participación de otros actores en los procesos políticos para asegurar una ciudadanía global. Así, la UE aboga por fomentar una gobernanza y una cooperación descentralizada en aras de garantizar una mayor democratización e inclusión desde y en las políticas públicas, lo que contribuye sustancialmente al desarrollo de la ciudadanía global (DO, C207/39, 2017; DO, C252/62, 2018).

Su posicionamiento converge con el planteamiento de la "Agenda 2030" (ONU, 2015), concretamente en el ODS 4, donde se aboga por avanzar hacia una ciudadanía mundial (DO, C252/62, 2018). Hay dos ideas clave que emanan de las políticas europeas en torno a esta cuestión. La primera es que, en el caso concreto de la UE, se insta a construir la ciudadanía global desde la ciudadanía europea, entendiendo esta como un punto de partida para desarrollar proyectos humanistas a nivel mundial. Para ello, la UE reconoce que la educación y la formación son dos piedras angulares para alcanzar este objetivo (DO, C228/68, 2019). En un segundo término, para este organismo supranacional, la ciudadanía global incluye necesariamente un compromiso con el desarrollo sostenible (DO, C252/62, 2018), aunque también apunta que es responsabilidad de los Estados promover el pensamiento crítico de la ciudadanía con respecto a las políticas de desarrollo (DO, C208/25, 2016).

Tras haber detallado los dos posicionamientos más extendidos a nivel político-educativo, es relevante indicar que el discurso de la competencia mundial o global se desarrolla en un contexto de disputas ideológicas (UNESCO, 2016). Por un lado, hay movimientos contrarios a este discurso al considerar que pone en riesgo la identidad y los intereses locales y nacionales. A su vez, Sanz et al. (2022) manifiestan algunas de las principales críticas que se le realizan al concepto de competencia global establecido por la OCDE (2018). Por un lado, señalan que tiene un enfoque eminentemente occidentalizado donde, además, se hace latente el olvido del sur. Además, consideran que esta puede ser un medio para instrumentalizar a futuros trabajadores globales. En esta línea, Martínez-Usarralde (2021) también señala que la inclusión no es una de las metas planteadas por la OCDE en su marco de competencia global, a diferencia del de la UNESCO. Desde otro punto de vista, la competencia global también tiene un elevado componente crítico con las desigualdades sociales existentes, lo que favorece la emancipación de los colectivos oprimidos y, por ende, supone una amenaza para el *establishment*. Sin embargo, recientemente se ha observado una mayor apertura a los valores universales y a las iniciativas lideradas por la juventud, lo que también contribuye a un contexto favorable para que el discurso de la competencia global cale a nivel mundial.

## La competencia global según la OCDE

Como se ha visto en el apartado anterior, la educación orientada a promover la competencia ciudadana global se fundamenta en los conceptos derivados de diversos modelos educativos, tales como la educación intercultural, la educación para la ciudadanía global y la educación para la ciudadanía democrática (Cox et al., 2005; Boix-Mansilla & Jackson, 2013; Consejo de Europa, 2016; Hunduma & Mekuria, 2024). A pesar de las divergencias en sus enfoques y alcances, ya sea centrados en las diferencias culturales, la cultura democrática, los derechos humanos o la sostenibilidad ambiental, estos modelos comparten un objetivo común centrado en cultivar la comprensión del mundo entre los estudiantes y capacitarlos para expresar sus perspectivas y participar activamente en la sociedad.

La OCDE (2018) contribuye a los modelos existentes proponiendo una nueva perspectiva sobre la definición y evaluación de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para alcanzar los objetivos abarcados por estos modelos, definiéndola como "la capacidad de analizar asuntos globales e interculturales, valorar diversas perspectivas con respeto a los derechos humanos, interactuar con personas de diferentes culturas y tomar medidas en pro del bien común y el desarrollo sostenible" (p. 9).

El marco conceptual de PISA para la competencia global se organiza en dimensiones integradas por una variedad de componentes. La dimensión 1 aborda cuestiones relacionadas con el conocimiento y la capacidad de formarse opiniones sobre temas globales, como la pobreza, los derechos humanos, la geopolítica o el deterioro del medio ambiente, de una forma crítica y razonada. Un elevado nivel en esta dimensión indica habilidades de pensamiento de orden superior, como la capacidad de utilizar e integrar conocimientos disciplinares y rutinas de pensamiento para la formulación de preguntas, el análisis de datos y la argumentación, en la explicación de fenómenos locales, globales o culturales, así como la interpretación crítica de los mensajes en medios de comunicación. La dimensión 2 trata sobre la comprensión y valoración de las perspectivas y visiones del mundo de otras personas, destacando la capacidad de examinar problemas globales desde múltiples puntos de vista. Las personas competentes en esta dimensión comprenden que las visiones del mundo de otros pueden ser muy diferentes a las suyas y que interactuar con estas perspectivas requiere examinar sus orígenes e implicaciones. La dimensión 3 describe las habilidades para interactuar con personas de diversas culturas, comprendiendo normas, estilos y niveles de formalidad interculturales. Estas personas adaptan su comportamiento y comunicación de manera flexible, valoran el diálogo respetuoso y buscan incluir a grupos marginados. Esta capacidad implica sensibilidad, curiosidad y disposición para comprometerse con otras perspectivas, respetando las normas culturales de ambas partes y asegurando una comunicación

libre y efectiva. La dimensión 4 se centra en el rol activo y responsable de la juventud en la sociedad, de cara a abordar cuestiones locales, globales e interculturales. Ser competente en esta dimensión implica defender la dignidad humana, iniciar campañas globales o expresar opiniones sobre temas relacionados con la justicia social o el cambio climático en redes sociales y, en definitiva, comprometerse con contribuir a un mundo más justo, pacífico, inclusivo y sostenible.

## La competencia global en los sistemas educativos: el currículo como punto de partida

Según la UNESCO (2017), un marco curricular bien diseñado es la piedra angular de un sistema educativo de calidad. Aquello que se hace explícito en el currículo permite vislumbrar el imaginario social y las aspiraciones que un país busca alcanzar a través de una educación de calidad. El contenido de los currículos es lo que orienta la naturaleza de los conocimientos, habilidades, valores y actitudes que la infancia, la adolescencia y la juventud deben adquirir en la escuela para ejercer su ciudadanía de forma activa y democrática en el futuro (Henson, 2006; Doğanay, 2012).

Doğanay (2012) afirma que el alcance de un currículo que contemple la educación para una ciudadanía democrática, hace explícitos conocimientos, valores, actitudes y habilidades tales como conocimientos políticos, económicos, sociales y culturales, valores y actitudes relacionados con la cultura para la paz, el compromiso con los derechos humanos o con los principios del desarrollo sostenible, o habilidades como el pensamiento crítico o la participación, entre otros. Además, para que el principio de diversidad e interculturalidad cobre vida en la escuela, debe haber una estrecha conexión entre la práctica pedagógica y un currículo formal que haga explícitas estas cuestiones (Vižintin, 2018).

Los currículos elaborados a la luz de la LOMLOE refuerzan el enfoque competencial. Esto implica que, además de adquirir conocimientos, el alumnado debe desarrollar competencias clave que les permitan aplicar lo aprendido en diferentes contextos de la vida personal, social y laboral. Estas competencias incluyen el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad, las competencias digitales, entre otras, y ponen un énfasis especial en la educación en valores, incorporando de manera transversal aspectos como la educación para la ciudadanía global y la convivencia democrática, o la educación para la sostenibilidad y la transición ecológica, siguiendo los principios de la "Agenda 2030" (RD 157/2022; RD 217/2022), que se presentan como un marco orientador para la acción educativa (Reimers, 2020). Todos estos planteamientos están inicialmente alineados con la promoción de la competencia global durante el periodo de educación obligatoria. De ese modo, el currículo emana como un elemento clave para afrontar los desafíos

mundiales, para promover el respeto a los pactos mundiales y, en definitiva, formar una ciudadanía comprometida (Reimers et al., 2018; Reimers, 2020).

## MÉTODO

El diseño de este estudio ha sido desarrollado a partir del Análisis Documental de los Reales Decretos de enseñanzas mínimas vigentes (RD 157/2022; RD 217/2022) en la educación obligatoria en España. La elección de este método se debe a que permite identificar las bases teóricas y filosóficas del currículo (Bravo, 2018), y ha mostrado su utilidad en investigaciones recientes relacionadas con el análisis curricular (Sánchez & López, 2019) y la Política de la Educación (Neubauer, 2023).

### Objetivos y presupuestos de partida

Esta investigación persigue estos dos objetivos:

— Objetivo 1. Analizar cómo se representan las cuatro dimensiones de la competencia global en el currículo de la educación obligatoria española.
— Objetivo 2. Identificar de qué manera se desarrolla la competencia global en dicho currículo.

A su vez, se han establecido dos presupuestos de partida, uno para cada objetivo. De esta manera, las hipótesis del estudio son las siguientes:

— Presupuesto de partida 1: La LOMLOE trata de dar respuesta a los desafíos del siglo XXI desde el desarrollo de la competencia global, por lo que contribuye a todas sus dimensiones de forma equilibrada.
— Presupuesto de partida 2: La competencia global y sus dimensiones son desarrolladas en todos los elementos del diseño curricular de la LOMLOE de forma transversal.

### Instrumentos para la recogida y el análisis de datos

Se ha diseñado un libro de familias y códigos para asegurar la sistematicidad en la recogida de información. Dicho instrumento ha tomado como referencia las cuatro dimensiones de la competencia global propuestas por la OCDE (2018). Posteriormente, se establecieron cinco códigos desde una perspectiva inductiva-deductiva para cada una de las dimensiones a partir de la descripción elaborada por este organismo supranacional (OCDE, 2018). Tras una primera selección de los códigos, estos fueron contrastados a través de la inteligencia artificial (ChatGPT), utilizando un *prompt* que solicitaba la elaboración de cinco códigos a partir de las

descripciones mencionadas. Por otro lado, la dimensión de "elementos curriculares" está conformada por tres códigos que aluden a las funciones del currículo:

- La dimensión política: evoca a la función simbólica del discurso y del currículo, que habitualmente se refleja con nitidez en el preámbulo de las políticas y de las asignaturas.
- El diseño curricular: establece el enfoque pedagógico del currículo, que en este caso se enmarca en el competencial.
- La situación de aprendizaje (SdA): hace referencia al último nivel de concreción curricular. En cierta manera, son los elementos curriculares que orientan la acción docente en el aula.

Como resultado de este doble proceso, se configuró el libro de familias y códigos final (Véase la Tabla 1):

**Tabla 1**
*Libro de familias y códigos*

| Dimensión | Códigos | |
|---|---|---|
| Asignatura | "Matemáticas", "Música", "Valores Cívicos y Éticos", etc. | |
| Elementos curriculares | Dimensión política | "Preámbulo de la asignatura" |
| | Diseño curricular | "Competencias específicas" y "Competencias clave, perfil de salida y descriptores operativos" |
| | Situaciones de aprendizaje | "Situaciones de aprendizaje", "Saberes básicos" y "Criterios de evaluación". |
| Competencia global | Dimensión 1. Examinar cuestiones de importancia local, global y cultural | "Alfabetización multimodal", "Alfabetización mediática", "Habilidades de pensamiento superior", "Globalización como fenómeno" y "Conocimiento y pensamiento crítico" |
| | Dimensión 2. Comprender y apreciar las perspectivas y visiones del mundo de otras personas | "Ciudadanía democrática", "Justicia social en perspectiva mundial", "Cultura de paz", "Empatía" y "Entendimiento y comprensión mutua" |
| | Dimensión 3. Participar en interacciones abiertas, adecuadas y efectivas entre culturas | "Cooperación eficaz", "Competencia plurilingüe", "Comunicación efectiva y respetuosa", "Inclusión de grupos vulnerables y excluidos" y "Competencia intercultural y democrática" |
| | Dimensión 4. Actuar a favor del bienestar colectivo y el desarrollo sostenible | "Emprendimiento", "Activismo y compromiso social", "Derechos humanos y dignidad humana", "Desafíos globales" y "Sostenibilidad". |

*Fuente.* Elaboración propia.

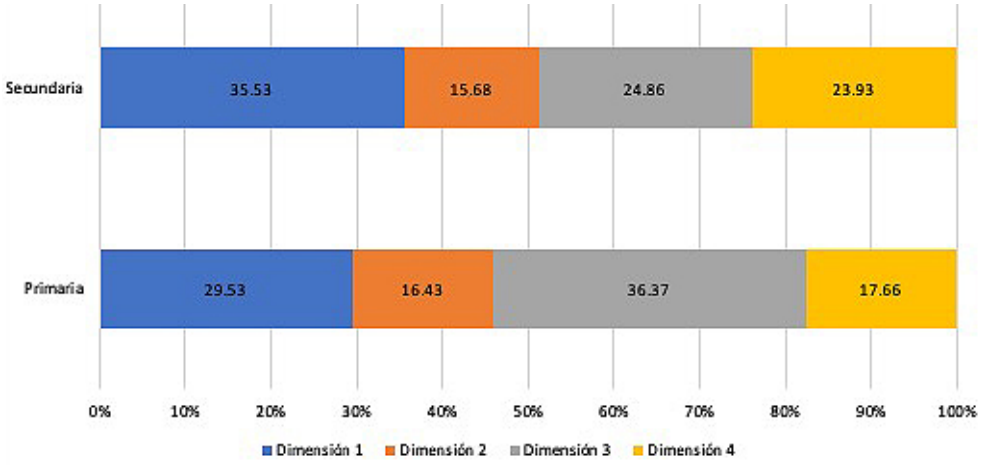
Posteriormente, tras la definición de los "memos" de cada código se inició la codificación de los Reales Decretos de enseñanzas mínimas vigentes a través de MAXQDA Analytics Pro 2024, que también fue sometido a un doble proceso para asegurar la coherencia en la aplicación del libro de familias y códigos, tal y como sugieren Susilo y Dwi (2021). Por último, se realizaron un conjunto de análisis, entre los que destacan "la frecuencia de códigos", "la matriz de relaciones de códigos" y "la matriz de código por documento".

## RESULTADOS

Las cuatro dimensiones de la competencia global se encuentran representadas en los currículos que regulan la educación obligatoria en España, pero la intensidad con la que son desarrolladas difiere sustancialmente entre ellas y, también, entre la etapa de Educación Primaria (EP) y la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) (Véase la Figura 1).

**Figura 1**

*Representación (en %) de las 4 dimensiones de la competencia global en los currículos de EP y Secundaria Obligatoria*




*Fuente.* Elaboración propia.

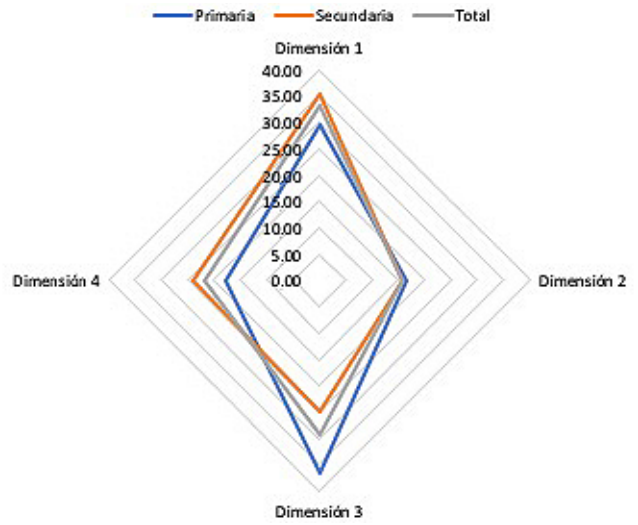
En la etapa de EP predomina la dimensión 3 (36.37%), mientras que las dimensiones 2 y 4 tienen una presencia sustancialmente menor (16.43% y 17.66% respectivamente). La capacidad de "examinar cuestiones de importancia local, global y cultural" (dimensión 1) se posiciona en un término medio y aglutina cerca del 30% de los códigos en esta etapa.

Al comparar estos datos con los de la ESO, apreciamos cómo la dimensión 1 aumenta su presencia en un 6% con respecto a la EP, algo que también se repite con la dimensión 4, mientras las dimensiones 3 y 4 tienen unos niveles similares y cercanos al 24%. Por su parte, la dimensión 2 establece una divergencia con el resto, puesto que es la única que mantiene unos porcentajes de representación similares en la etapa de EP (16.43%) y en la ESO (15.68%).

Desde un punto de vista global, es posible afirmar que la representación de la competencia global en la educación obligatoria está sesgada en favor de las dimensiones 1 (33.33%) y 3 (29.08%). En un segundo plano se encuentran las dimensiones 4 (21.63%) y 2 (15.95%), siendo esta última la única con una representación menor del 20% (Véase la Figura 2).

**Figura 2**

*Representación de las 4 dimensiones de la competencia global en el currículo de la educación obligatoria española*




*Fuente.* Elaboración propia.

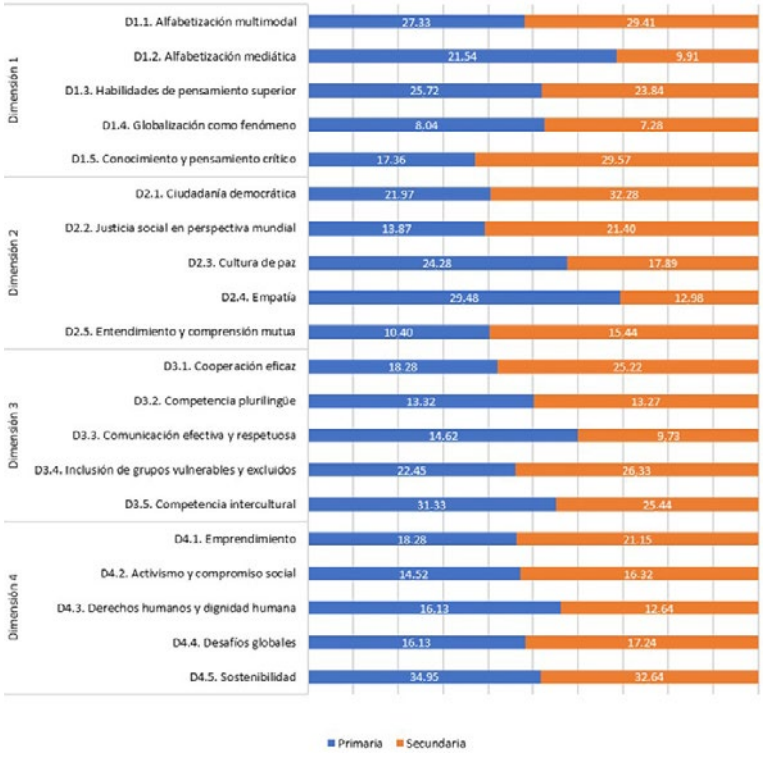
Analizando pormenorizadamente las dimensiones y sus indicadores (Véase la Figura 3) observamos que en la dimensión 1, la "alfabetización multimodal", las "habilidades de pensamiento superior" y el "conocimiento y el pensamiento crítico" son las más citadas, aunque este último cobra un gran protagonismo en la ESO (29.57%) en comparación a EP (17.36%). Por el contrario, la "alfabetización mediática" se desarrolla con intensidad en EP (21.54%), mientras que en la ESO es el segundo indicador menos representado (9.91%). La "globalización como fenómeno" tiene unos porcentajes similares en ambas etapas, aunque su presencia es residual.

En cuanto a la dimensión 2, puede destacarse que todos sus indicadores sufren notables fluctuaciones en la representación entre la etapa de EP y la ESO. Mientras que en EP los indicadores más desarrollados son la "empatía" (29.48%) y la "cultura de paz" (24.28%), en la ESO son la "ciudadanía democrática" (32.28%) y la "justicia social en perspectiva mundial" (21.40%). No obstante, ambas etapas coinciden en que "el entendimiento y la comprensión mutua" es el indicador menos representado (10.40% y 15.44% respectivamente).

Por su parte, en la dimensión 3 la "competencia plurilingüe" es igualmente desarrollada en ambas etapas, mientras que la "cooperación eficaz" tiene un mayor protagonismo en la ESO (25.22%) que en la EP (18.28%). Esto mismo sucede con la "inclusión de grupos vulnerables y excluidos". Por el contrario, la EP incide más en la necesidad de promover la "comunicación efectiva y respetuosa" y en desarrollar la "competencia intercultural", aunque esta última tiene una presencia notable también en la ESO.

**Figura 3**

*Presencia de los códigos (en %) asociados a cada dimensión por etapa educativa*




*Nota.* Elaboración propia

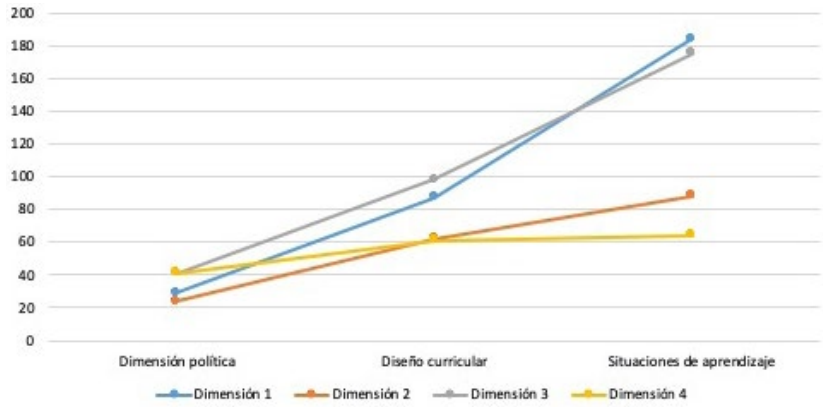
Por último, la dimensión 4 es la única con una representación uniforme de sus indicadores en ambas etapas, si bien los "derechos humanos y dignidad humana" están ligeramente más desarrollados en EP (16.13%) que en la ESO (12.64%). Además, es importante apuntar que los dos indicadores más frecuentes han sido el "emprendimiento" y la "sostenibilidad".

Además, es relevante conocer el desarrollo de cada dimensión de la competencia global a través de los elementos curriculares de las etapas analizadas. A este respecto, diferenciábamos en el diseño curricular tres niveles anidados de forma jerárquica: una "dimensión política", desarrollada por el preámbulo de cada asignatura, un "diseño curricular", entendido como el conjunto de competencias clave y específicas que orientan el diseño del currículo, y por último, las "SdA", que aluden a la concreción del currículo a través de los saberes básicos y los criterios de evaluación.

Dicho esto, en EP apreciamos cómo en la "dimensión política" todas las dimensiones tienen una representación similar, aunque destacan la dimensión 3 y 4 (41 códigos cada una). Sin embargo, la dimensión 4 pierde protagonismo en el siguiente nivel de "diseño curricular", en contraste con la tendencia al alza observada en las otras tres dimensiones, algo que también sucede con las "SdA". En este último nivel de desarrollo del currículo la dimensión 1 (81 Códs.) experimenta un incremento muy pronunciado que contrasta con la escasa variación para la dimensión 4 (61 Códs.), lo que la sitúa en la menos representada dentro de las "SdA". Se observa, por tanto, una brecha entre las dimensiones 1 (184 Códs.) y 3 (175 Códs.) con respecto a las dimensiones 2 (88 Códs.) y 4 (64 Códs.), dado que las primeras tienen una sobrerrepresentación notable en comparación a las otras dos (Véase la Figura 4).

**Figura 4**

*Representación de las dimensiones de la competencia global (expresada en número de códigos) en los diferentes niveles del diseño curricular en la etapa de Educación Primaria*

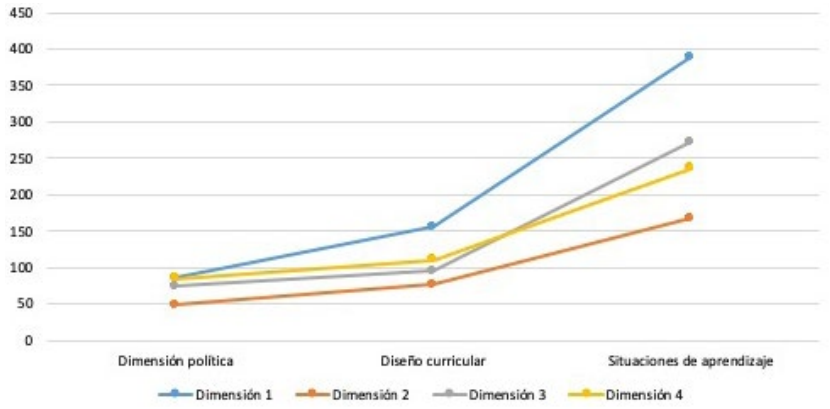



*Fuente.* Elaboración propia.

La representati vidad de las dimensiones difiere ligeramente entre EP y la ESO (Véase la Figura 5). Así, en esta etapa la dimensión 1 (86 Códs.) y la 4 (85 Códs.) se posicionan como las más recurrentes, situando a la dimensión 2 (49 Códs.) como la menos citada para la "dimensión política". Estos datos se repiten en el análisis del nivel "diseño curricular", aunque se vislumbra una mayor presencia de la dimensión 1 sobre las demás. Sin embargo, en las "SdA" se aprecia un cambio de tendencia, puesto que la dimensión 3 (273 Códs.) supera, por primera vez en esta etapa, a la dimensión 4 (236 Códs.). Mientras tanto, las dimensiones 1 y 2 mantienen sus posiciones en todos los momentos, siendo la dimensión 2 la menos representada tanto en la "dimensión política" como en el "diseño curricular" y en las "SdA" (168 Códs.), muy lejos de los códigos que presenta la dimensión 1 en las "SdA" (389 Códs.)

**Figura 5**

*Representación de las dimensiones de la competencia global (expresada en número de códigos) en los diferentes niveles del diseño curricular en la etapa de la ESO*




*Fuente.* Elaboración propia.

Por otro lado, no todas las dimensiones están igualmente representadas en todas las áreas del currículo. Así, la dimensión 1 y sus indicadores son abordados de forma dispar. Por un lado, la "alfabetización multimodal" es desarrollada principalmente en las áreas de "Lengua Extranjera" y "Lengua Castellana y Literatura", mientras que la "globalización como fenómeno" está más presentes en "Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural" (EP) y en "Geografía e Historia" (ESO). Un aspecto diferencial de la "alfabetización mediática" es que también se trabaja en la "Educación Artística" en EP. Por su parte, las "habilidades de pensamiento superior" se relacionan estrechamente con "Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural", "Biología y Geología" y "Matemáticas". En última instancia, el "conocimiento y el pensamiento crítico" se desarrolla en áreas diferentes en las

etapas de EP ("Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural" y "Valores Cívicos y Éticos") y de la ESO ("Lengua Castellana y Literatura", "Biología y Geología" y "Geografía e Historia").

En cuanto a la dimensión 2, tres de sus principales indicadores ("ciudadanía democrática", "justicia social en perspectiva sistémica mundial" y "cultura de paz") son desarrollados mayoritariamente en ambas etapas en las áreas de "Geografía e Historia" y "Valores Cívicos y Éticos", aunque la "cultura de paz" también tiene una elevada presencia en EP en el área de "Educación Física". Por su parte, la "Lengua Extranjera" desarrolla, entre otros aspectos, la "empatía" y el "entendimiento y la comprensión mutua".

Por otro lado, la dimensión 3 se desarrolla principalmente en las áreas de "Lengua Extranjera" y "Lengua Castellana", dado que contribuyen significativamente a promover la "competencia plurilingüe", "la comunicación efectiva y respetuosa" y la "competencia intercultural". A su vez, la "cooperación eficaz" es ampliamente trabajada por "Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural" en EP y por "Matemáticas" en la ESO. Por último, la "inclusión de grupos vulnerables y excluidos" es un indicador preferentemente abordado por "Educación Física" y "Geografía e Historia".

La dimensión 4, relacionada con la capacidad de "actuar a favor del bienestar colectivo y el desarrollo sostenible", está presente de forma tangencial a diversas áreas. Por un lado, el "emprendimiento" se aborda en la etapa de EP en "Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural" y "Matemáticas", mientras que en la ESO es la de "Economía y Emprendimiento". Asimismo, encontramos un núcleo de indicadores, conformado por el "activismo", "los desafíos globales" y los "derechos humanos y la dignidad humana", que son desarrollados en las asignaturas de "Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural", "Geografía e Historia" y "Valores Cívicos y Éticos". Sin embargo, el caso de la "sostenibilidad" es particular, dado que su tratamiento difiere sustancialmente entre la EP ("Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural", "Educación Física" y "Valores Cívicos y Éticos") y la ESO ("Geografía e Historia", "Tecnología y Digitalización" y "Física y Química").

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Respondiendo al primer objetivo del estudio, podemos concluir que las cuatro dimensiones de la competencia global propuestas por la OCDE tienen una representación desigual en el currículo de la educación obligatoria en España. De forma más específica, estos resultados exponen cómo la EP se ocupa, principalmente, de dotar al alumnado de unas competencias que le permitan interactuar de forma eficaz y respetuosa en contextos interculturales. Por el contrario, el currículo de la ESO enfatiza en la dimensión más cognitiva (dimensión 1) de la competencia global.

De este modo, podríamos inferir que el sistema educativo español concibe que desde edades tempranas se debe asegurar una convivencia democrática, mientras que en la adolescencia se debe desarrollar una capacidad crítica para reconocer las situaciones de desigualdad y poder argumentar el posicionamiento adoptado por el alumnado acorde a los diferentes fenómenos mundiales.

Mientras tanto, la dimensión 2 está claramente infrarrepresentada en ambas etapas. Este hecho es relevante por dos motivos. El primero de ellos es que la empatía es un requisito indispensable para adoptar un compromiso con los derechos humanos y, en definitiva, es la base para desarrollar conductas prosociales, tal y como se refleja en la competencia LifeComp (Sala et al., 2020). En segundo término, una de las grandes aportaciones de la LOMLOE, al menos teóricamente, ha sido su interés en promover la inteligencia emocional entre los estudiantes, aunque estos hallazgos contradicen a los obtenidos por Lozano y Hernández (2022). Sin embargo, competencias esenciales como el "entendimiento y la comprensión mutua", la "empatía" y "el reconocimiento y el respeto a otras creencias" quedan relegadas a un plano secundario en los Reales Decretos de enseñanzas mínimas. Como resultado, desde un punto de vista competencial, es posible que la competencia global no se esté desarrollando en su totalidad, puesto que una competencia requiere, también, la promoción de la dimensión socioemocional de la persona (UNESCO, 2015b), que se alinea directamente con la segunda dimensión sugerida por la OCDE.

A modo de síntesis, podríamos concluir que, según la LOMLOE, una persona que sea ciudadana global debe (dimensión 1) tener un elevado pensamiento crítico, disponer de unas altas habilidades de pensamiento superior y estar alfabetizado en términos multimodales (Bautista, 2007).

Además, ha de ser (dimensión 2) empática y actuar acorde a la cultura de paz (Sala et al., 2020), especialmente (dimensión 3) en contextos interculturales y plurilingües, de manera que fomente la inclusión de los colectivos vulnerables y, en definitiva, (dimensión 4) actúe a favor del bienestar colectivo y del desarrollo sostenible. En esta línea, es preciso destacar el rol del profesorado para promover el ejercicio de la ciudadanía de todo el alumnado, y en particular de los pertenecientes a grupos minoritarios, a través del plurilingüismo y la educación intercultural (Burner y Osler, 2021).

Desde otro punto de vista, atendiendo al segundo objetivo de la investigación, parece que, principalmente, esta competencia se desarrolla en un conjunto de áreas:

— "Lengua" y "Lengua Extranjera": estas asignaturas tienen un papel protagonista en el currículo, dado que desarrollan sustancialmente la (dimensión 1) "alfabetización multimodal", (dimensión 2) "la empatía", "el entendimiento y la comprensión mutua", (dimensión 3) la "competencia intercultural", "la comunicación eficaz y respetuosa" y la competencia "plurilingüe".

— “Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural”, “Valores Cívicos y Éticos” y “Geografía e Historia”: por su parte, estas asignaturas contribuyen notablemente a profundizar sobre (dimensión 1) la “globalización como fenómeno”, (dimensión 2) la “ciudadanía democrática”, “la justicia social en perspectiva sistémica mundial”, “la cultura de paz”, (dimensión 3) “la cooperación eficaz” y “la inclusión de grupos vulnerables y excluidos”.

Sin embargo, la dimensión 4 establece una divergencia significativa con respecto a las demás, estando representada de forma similar en ambas etapas educativas y en un gran abanico de asignaturas, siendo el caso más acentuado el del indicador de “sostenibilidad”. Por lo tanto, podemos afirmar que la dimensión 4 se desarrolla transversalmente en la educación obligatoria española, si bien cuenta con menos protagonismo que otras de las dimensiones.

Por otro lado, a la hora de analizar cómo se plasma la competencia global en los diferentes momentos de concreción curricular, se aprecia un compromiso notable, al menos discursivamente, por parte del Ministerio de Educación y Formación Profesional en fomentar esta ciudadanía. Esto se observa en la “dimensión política”, donde las cuatro dimensiones tienen una representación similar. Precisamente, los preámbulos de las legislaciones y, en este caso, de las asignaturas, plasman la ideología de los partidos que elaboran las leyes educativas. Sin embargo, a medida que avanzamos del discurso simbólico a lo tangible, observamos cómo los Reales Decretos de enseñanzas mínimas hacen énfasis en dos dimensiones, pero especialmente en la primera. Así, se produce una profunda brecha en cómo se desarrolla cada una de ellas en los elementos curriculares que orientan la acción docente: los saberes básicos y los criterios de evaluación. De esta manera, podemos afirmar que, simbólicamente - en los preámbulos - todas las dimensiones de la competencia global tienen una representación similar, mientras que en el aula, en la concreción última de esta ley, la segunda y la cuarta dimensión quedan relegadas a un segundo plano. El caso de la cuarta dimensión en EP es diferencial, dado que es la única que apenas aumenta su representación en la dimensión “SdA”, mientras que otras dimensiones duplican su número de códigos. Por lo tanto, podemos concluir que el discurso políticamente correcto, y socialmente apoyado, a favor de la sostenibilidad, ha sido integrado en la LOMLOE (Navarro-González & Gavari-Starkie, 2024), aunque lo ha hecho de una forma más simbólica que real.

Con ello, se sigue enfatizando en cuestiones cognitivas (dimensión 1) y el compromiso social, la toma de acción y la educación como política, pasan a un segundo plano (dimensión 4). Si la competencia global es una oportunidad para afrontar los desafíos socioambientales, no solo de la UE, sino a nivel mundial, es fundamental reforzar la cuarta dimensión más allá de las intenciones legislativas, potenciándola a través de acciones concretas en el aula en todas las asignaturas.

Dicho esto, esta investigación presenta una serie de limitaciones que es preciso exponer. La primera de ellas es el propio diseño del libro de familias y códigos, que puede estar sujeto, como en toda investigación cualitativa, a una cierta subjetividad por parte del equipo investigador. Sin embargo, se aporta un elemento innovador al contrastar los códigos sugeridos con la inteligencia artificial. Por otro lado, se analiza el currículo a nivel nacional, pero su desarrollo puede variar en el territorio por la descentralización del sistema educativo español. Por todo ello, en futuras investigaciones sería interesante llevar a cabo un estudio comparado de diferentes Comunidades Autónomas y, también, en otros países. También sería pertinente replicar este estudio, pero tomando como referencia el marco conceptual de la UNESCO (2016) sobre la ciudadanía mundial.

A modo de conclusión, podemos afirmar que el currículo de la educación obligatoria en el marco de la LOMLOE aborda la competencia global de forma completa, en tanto que representa todas las dimensiones que integran esta competencia. No obstante, este tratamiento podría considerarse deficiente, si tenemos en cuenta la infrarrepresentación generalizada de las dimensiones 2 y 4, así como su menor protagonismo en los elementos curriculares que orientan la acción en el aula ("SdA") frente a las intenciones declaradas en preámbulos y otras partes de la normativa aquí definidas como "dimensión política". Esto es especialmente relevante, dado el contexto de cambio global y crisis ambiental y climática en el que nos hallamos inmersos en la actualidad, que requiere fomentar desde los diseños curriculares base el compromiso del profesorado y el alumnado con la construcción de un mundo más justo, pacífico, inclusivo y sostenible.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bautista García-Vera, A. (2007). Alfabetización tecnológica multimodal e intercultural. *Revista de Educación*, *343*(3), 589-600.

Boix-Mansilla, V., & Jackson, A. (2013). Educating for global competence: Learning redefined for an interconnected world. En H. Jacobs (Ed.), *Mastering global literacy. Contemporary perspectives* (pp. 5-27). Solution Tree.

Bravo Bravo, I. G. (2018). Desarrollo curricular: Una revisión de los principales cambios de la educación básica en Ecuador. *Anais do Colóquio Luso-Brasileiro de Educação –COLBEDUCA, 3*, 1-13. https://www.revistas.udesc.br/index.php/colbeduca/article/view/12989/8317

Burner, T., & Osler, A. (2021). Language, citizenship and schooling: A minority teacher's perspective. *London Review of Education, 19*(1), 7, 1–14. https://doi.org/10.14324/LRE.19.1.07

Chandir, H., & Blackmore, J. (2024). Situated enactments of global competence in three schools in Victoria. *Journal of Education Policy, 39*(5), 817–837. https://doi.org/10.1080/02680939.2023.2299471

Consejo de Europa. (2016). *Competences for democratic culture: Living together as equals in culturally diverse democratic societies*. Council of Europe.

Cox, C., Jaramillo, R., & Reimers, F. (2005). *Educar para la ciudadanía y la democracia en las Américas: Una agenda para la acción.* Departamento de Desarrollo Sostenible, Unidad de Educación. Banco Interamericano de Desarrollo. http://dx.doi.org/10.18235/0007533

De Oliveira Dias, M. (2023). Curriculum reform in Brazilian secondary education: Creating global citizens. *Jurnal Inovasi Ekonomi, 28*. https://doi.org/10.22219/jiko.v8i01.24226

Declaración del Parlamento Europeo, de 5 de julio de 2012, sobre educación y ciudadanía global activa en materia de desarrollo. DOEU, C 349E/99, 29/11/2013.

Dictamen del Comité Europeo de las Regiones: Propuesta de un Nuevo Consenso Europeo sobre Desarrollo: «Nuestro mundo, nuestra dignidad, nuestro futuro». DOEU, C207/39, 30/07/2017.

Doğanay, A. (2012). A curriculum framework for active democratic citizenship education. En M. Print y D. Lange (Eds.), *Schools, curriculum and civic education for building democratic citizens. Civic and Political Education, vol 2* (pp. 19-39). SensePublishers. https://doi.org/10.1007/978-94-6209-167-2_3

Gacel-Ávila, J. (2019). La ciudadanía global, un concepto emergente y polémico. *Revista Educación Superior y Sociedad, 21*, 39-63. https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/26

González-Calero Labián, R. (2021). Líneas estratégicas de la LOMLOE. En A. Asegurado Garrido y J. Marrodán Gironés (Eds.), *La LOMLOE y su análisis. Una mirada técnica* (pp. 27-42). ANELE-USIE.

Henson, K. T. (2006). *Curriculum planning*. Waveland Press.

Hunduma, C. M., & Mekuria , Y. S. (2024). Multicultural education and global citizenship: Literature review. *Multidisciplinary Reviews, 7*(10), 2024223. https://doi.org/10.31893/multirev.2024223

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 340, 30/12/2020.

López Rupérez, F. (2020). *El currículo y la educación en el siglo XXI. La preparación del futuro y el enfoque por competencias*. Narcea Ediciones.

Lozano Mas, M. Y., & Hernández Arroyo, S. (2022). La Educación emocional en la legislación educativa: Análisis a partir de los Decretos de contenidos mínimos emanados de la LOMLOE. *Revista Internacional de Humanidades, 13*(2), 1-17. https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4023

Manso, J., & Thoilliez, B. (2015). La competencia emprendedora como tendencia educativa supranacional en la Unión Europea. *Bordón. Revista de Pedagogía, 67*(1), 85-99. https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/Bordon.2015.67106

Martínez-Usarralde, M.J. (2021). Inclusión educativa comparada en UNESCO y OCDE desde la cartografía social. *Educación XX1, 24*(1), 93-115, http://doi.org/10.5944/educXX1.26444

Martini, M., & Robertson, S. L. (2024). Erasures and equivalences: negotiating the politics of culture in the OECD's global competence project. *Compare: A Journal of Comparative and International Education, 54*(1), 128-145. https://doi.org/10.1080/03057925.2022.2084035

Molina Pérez, J. (2017). Políticas educativas en la hegemonía neoliberal. *Revista Educativa Hekademos, 23,* 38-48. http://www.hekademos.com/hekademos/media/articulos/23/Hekademos_N23.pdf

Navarro-González, I., & Gavari-Starkie, E. (2024). La educación sostenible y resiliente en el currículum de la LOMLOE. *Revista Española de Educación Comparada, 45*, 376–397. https://doi.org/10.5944/reec.45.2024.37968

Neubauer, A. (2023). El derecho a la educación de la infancia inmigrante en la Unión Europea: Un análisis documental. *Bordón. Revista de Pedagogía, 75*(3), 119-134. https://doi.org/10.13042/Bordon.2023.97987

OCDE. (2018). *Preparing Our Youth for an Inclusive and Sustainable World: The OECD PISA Global Competence Framework*. https://bit.ly/3l3UNWb

OCDE. (2020). *PISA 2018 results (Volume VI): Are students ready to thrive in an interconnected world?* OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/d5f68679-en

ONU. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. ONU.

Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la EP. Boletín Oficial del Estado, 52, 02/03/2022.

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. Boletín Oficial del Estado, 76, 30/03/2022

Reimers, F. (2020). *Educación global para mejorar el mundo. Cómo impulsar la ciudadanía global desde la escuela.* Fundación SM.

Reimers, F., Chopra, V., Chung, C. K., Higdon, J., & O'Donnell, E. B. (2018). *Empoderando a ciudadanos globales. El curso del mundo*. https://www.researchgate.net/publication/326424011_Empodarando_a_Ciudadanos_Globales_El_Curso_Mundial

Resolución del Parlamento Europeo, de 14 de febrero de 2017, sobre la revisión del Consenso Europeo sobre Desarrollo (2016/2094(INI)). DOEU, C252/62, 18/07/2018.

Resolución del Parlamento Europeo, de 22 de octubre de 2013, sobre las entidades locales y la sociedad civil: el compromiso de Europa en aras del desarrollo sostenible (2012/2288(INI)). DOEU, C 208/25, 10/06/2016.

Sala, A., Punie, Y., Garkov, V., y Cabrera Giraldez, M. (2020). *LifeComp: The European Framework for Personal, Social and Learning to Learn Key Competence*. Publications Office of the European Union. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120911

Sánchez, G., & López, M. (2019). Análisis de los contenidos de expresión corporal impartidos en la formación inicial de los docentes de primaria. *Educación XX1, 22*(1), 425-447. https://doi.org/10.5944/educXX1.20058

Sanz Leal, M., Orozco Gómez, M. L., & Toma, R. B. (2022). Construcción conceptual de la competencia global en educación. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria, 34*(1), 83-103. https://doi.org/10.14201/teri.25394

Susilo, D., & Dwi Putranto, T. (2021). Content analysis of instagram posts related to the performance of the national search and rescue agency in early 2021. *Jurnal Komunikasi Profesional, 5*(1). https://doi.org/10.25139/jkp.v5i1.3463

UNESCO. (2015a). *Replantear la educación. ¿Hacia un bien común mundial?* UNESCO.

UNESCO. (2015b). *Educación para la ciudadanía mundial. Temas y objetivos de aprendizaje*. UNESCO.

UNESCO. (2016). *Educación para la ciudadanía mundial: Preparar a los educandos para los retos del siglo XXI.* UNESCO.

UNESCO. (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivos de aprendizaje*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423

UNESCO-IBE. (2024). Curriculum and learning imperatives in a changing world. *Prospects: Comparative Journal of Curriculum, Learning and Assessment, 54*. UNESCO.

Vižintin, M. A. (2018). Developing intercultural education. *Two Homelands, 47*, 89-106. https://doi.org/10.3986/dd.2018.1.06

Educación XX1
ISSN: 1139-613X · e-ISSN: 2174-5374

# Transformando realidades: aprendizajes del alumnado a través del Aprendizaje-Servicio Universitario en formación inicial docente

## *Transforming realities: students' learning through University Service-Learning in initial teacher training*

Rakel Gamito [1*]
Ana Luisa López-Vélez [1]
Irati León [1]
Judit Martínez-Abajo [1]

[1] Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)
* Autor/a de correspondencia. E-mail: rakel.gamito@ehu.eus

**Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:**

Gamito, R., López-Vélez, A.L., Leon, I., & Martínez-Abajo, J. (2025). Transformando realidades: aprendizajes del alumnado a través del Aprendizaje-Servicio Universitario en formación inicial docente [Transforming realities: students' learning through University Service-Learning in initial teacher training]. *Educación XX1, 28*(2), 377-397. https://doi.org/10.5944/educxx1.42819

**Fecha de recepción:** 10/10/2024
**Fecha de aceptación:** 10/01/2025
**Publicado online:** 20/06/2025

## RESUMEN

El Aprendizaje-Servicio (ApS) universitario, basado en las teorías de las metodologías activas, se concibe como herramienta transformadora que crea una cultura para promover el desarrollo humano integral desde la conciencia cívica, el diseño de escenarios sostenibles y la perspectiva de la justicia social, contribuyendo así al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) recogidos en la Agenda 2030. Este estudio de caso pretende identificar los aprendizajes que desarrolla el alumnado universitario al implicarse en proyectos y experiencias de ApS universitario. Se han analizado las narrativas de las conclusiones de sesenta y cinco Trabajos Fin de Grado (TFG) y Trabajos Fin de Master (TFM) del ámbito de la educación realizados en la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU). Las narrativas han sido codificas para, posteriormente llevar a cabo un proceso de categorización basado en un sistema categorial deductivo-inductivo y con ayuda del software Nvivo. La triangulación del análisis ha sido multimodal. El alumnado define el ApS como medio adecuado para desarrollar competencias universitarias y completar su formación académica. A través de las vivencias y evaluación de las mismas, adquieren aprendizajes conceptuales y procedimentales: conocimientos disciplinarios, contenidos curriculares y competencias profesionales; y experimentan un cambio identitario al desarrollar su reflexión crítica y valores basados en la justicia social y la sostenibilidad. Al responder a necesidades reales junto a la comunidad, el rol activo y de liderazgo del alumnado es evidente y se involucran a lo largo de todo el proceso. No obstante, la planificación de propuestas de ApS también plantea ciertos desafíos como la relación con las entidades colaboradoras y/o la gestión de los tiempos. Por ello, se propone la gestión institucional para dichos aspectos, y así, facilitar las acciones de aprendizaje-enseñanza dinámicas dirigidas a la contribución comunitaria.


**Palabras clave:** aprendizaje activo, justicia social, universidad, competencias del docente, identidad


## ABSTRACT

University Service-Learning (S-L), based on the theories of active methodologies, is conceived as a transformative tool that creates a culture to promote integral human development from civic awareness, the design of sustainable scenarios and the perspective of social justice, thus contributing to the fulfilment of the Sustainable Development Goals (SDG) collected in the 2030 Agenda. This case study aims to identify the learning that university students develop when they become involved in university S-L projects and experiences. The narratives of the conclusions of sixty-five Final Degree Projects and Master Thesis in the field of education carried out at the University of de Basque Country (UPV/EHU) have been analysed. The narratives have been coded in order to carry out a categorization process based on a deductive-inductive categorical system and with the help of Nvivo software. The triangulation of the analysis was multimodal. The students define S-L as a suitable means of developing university competences and completing their academic training. Through

experiences and evaluation of them, they acquire conceptual and procedural learning: disciplinary knowledge, curricular content and professional competences; and they experience a change of identity by developing their critical reflection and values based on social justice and sustainability. By responding to real needs together with the community, the active role and leadership of the students is evident and they are involved throughout the process. However, the planning of S-L proposals also raises certain challenges such as the relationship with the collaborating entities and/or the management of time. Therefore, institutional management is proposed for these aspects and, thus, facilitating dynamic learning-teaching actions aimed at community contribution.

**Keywords:** activity learning, social justice, universities, teacher qualifications, identity

## INTRODUCCIÓN

La firma de la Declaración de la Sorbona en 1998 fue el primer paso para iniciar un proceso político de cambio de la enseñanza superior en Europa y construir el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Un año después, en 1999, el proceso se formalizó con la Declaración de Bolonia, suscrita por 30 estados procedentes de la Unión Europea (UE) y otros.

Esta Declaración constituye un hito en la definición de los parámetros que rigen el sistema universitario europeo actual. Su finalidad era constituir un sistema universitario unificado, conforme a los principios de calidad, movilidad, diversidad, formación internacional, competitividad y empleo.

La inmersión de las universidades en el EEES ha supuesto un cambio que plantea retos. Son necesarias nuevas metodologías acordes a la sociedad actual, más activas, donde el alumnado tenga un rol protagonista en su formación y sea consciente de lo que ocurre en su entorno para poder responder de forma creativa y ética a los problemas (Calderón, 2022). Se aboga por un aprendizaje más autónomo, experiencial, constructivo, significativo, cooperativo y comprometido (Fernández, 2006).

Así lo reflejan las leyes y normativas actuales de educación superior. La Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (LOMLOU) proclama la innovación en las formas de generación y transmisión del conocimiento. El Real Decreto 8222/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, contempla la institucionalización de las estrategias metodológicas de innovación docente en el ámbito universitario. Y la nueva Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario (LOSU) subraya la importancia de responder a las necesidades de la sociedad. En el contexto de los Grados de Educación se hace referencia directa a la colaboración con el entorno social, la ciudadanía activa y el futuro sostenible entre las competencias básicas para el ejercicio de la profesión

(Orden ECI/3857/2007); y a su vez, es importante poner en el punto de mira los grandes retos del planeta, actualmente contenidos en la Agenda 2030 en forma de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Naciones Unidas, 2015).

En el compromiso común y universal del desarrollo sostenible (Espejel, 2022) la educación juega un papel estratégico y transversal, y la universidad debe fomentar la cultura de la responsabilidad social (CRUE, 2018). La formación superior y, en especial, la formación inicial docente debe ser holística e integral, buscando la participación activa en el cambio comunitario alternativo desde el conocimiento y la reflexión (García-Rico et al., 2021).

En esta línea, el Aprendizaje-Servicio (ApS) se presenta como herramienta transformadora que promueve el desarrollo humano, diseña escenarios de futuro sostenibles y trabaja la justicia social para la convivencia comunitaria (Candela-Soto et al., 2021). Su premisa es establecer un binomio entre el crecimiento educativo y la respuesta a necesidades sociales (Fernández-Prados & Lozano-Díaz, 2021).

De manera más precisa, el ApS se define como una propuesta educativa que combina e integra: (1) un proceso de aprendizaje que abarca conocimientos disciplinares, contenidos curriculares, valores y reflexión sobre la práctica; y (2) un servicio solidario, coordinado con la comunidad, que busca mejorar carencias sociales reales del contexto próximo (Lorenzo et al., 2019). Se trata de un proceso experiencial, autónomo y que requiere de aplicación práctica e implicación y/o compromiso real (Santos-Pastor et al., 2021).

Así, la aplicación práctica de los conocimientos en escenarios reales tiene un impacto significativo, tanto en la educación como en la sociedad. Identificar las problemáticas sociales permite orientar la reflexión para comprender la identidad del contexto y sus cuestiones críticas para la comunidad (Escofet et al., 2016). Al abordar las necesidades detectadas de manera tanto activa como crítica se promueve el bienestar de la comunidad (Aramburuzabala et al., 2015; Ganga-Contreras et al., 2021). Los servicios buscan cambiar el entorno, mejorándolo y alineándose con las bases, principios y habilidades de la educación para la sostenibilidad (Granados, 2010).

Dicha relación simbiótica alumnado-comunidad supone nuevos significados para el proceso de aprendizaje (Butler et al., 2021). Brinda la oportunidad de desarrollar habilidades fundamentales para la vida como el trabajo en equipo, la empatía, la comunicación efectiva y la resolución de problemas, así como emociones y valores (Blanco-Cano & García-Martín, 2021; Garay et al., 2021; Lázaro-Cayuso et al., 2023).

Se potencia también el compromiso ético y social del alumnado, dado que la interacción comunitaria cuestiona las desigualdades e injusticias sociales (Butler et al., 2021; Zygmunt et al., 2020). Esto se constituye en la defensa activa de los colectivos en mayor situación de vulnerabilidad, a la vez que aflora en el alumnado el sentimiento de que sus acciones pueden tener un carácter transformador (Morales

et al., 2020). Todo ello se traduce en la constitución de un pensamiento basado en la justicia social.

Además, en el caso de la formación inicial docente, el ApS se articula como metodología motivacional en la que el alumnado desarrolla su práctica pedagógica en clave de garantizar oportunidades de aprendizaje inclusivo (García & Cotrina, 2015). Esto le permite construir su propia identidad profesional desde la reflexión crítica, siendo consciente del desarrollo de sus competencias (Giles et al., 2021).

Así, en los últimos años, la innovación educativa y el ApS van coexistiendo y están ganando peso en la universidad (Agrafojo et al., 2017; Candela-Soto et al., 2021; Sánchez-Caballé & González-Martínez, 2022). Tanto la Conferencia Mundial de Educación Superior como la Conferencia de Rectores Universitarios Españoles, reconocen la importancia de la institucionalización del ApS como estrategia docente en el ámbito de la responsabilidad social universitaria (CRUE, 2018). En la misma línea, recientemente, el Grupo G9 de Universidades ha decidido poner en marcha la red de ApS para su implementación (García-Rico et al., 2021), y muchos centros educativos universitarios ya trabajan en su institucionalización (Gezuraga et al., 2023; Valderrama & Arocha, 2022).

Con base en la relación del ApS con el aprendizaje activo y la responsabilidad social a la que debe responder la formación superior, este trabajo tiene como objetivo identificar los conocimientos disciplinarios, los contenidos curriculares, las competencias profesionales, la reflexión crítica y los valores de la educación para la sostenibilidad que desarrolla el alumnado universitario a través de la implementación del ApS. Todo ello se lleva a cabo desde el prisma de las competencias específicas de la formación inicial docente en el Trabajo de Fin de Grado.

Así, se pretende aportar evidencias sobre el ApS Universitario de manera que se pueda extender a modo de estrategia metodológica permanente a todos los títulos en respuesta a la educación integral de calidad.

## MÉTODO

### Diseño

El trabajo se sitúa en la investigación cualitativa educativa, puesto que esta "implica una preocupación directa por la experiencia tal y como es vivida, sentida o experimentada" (Sherman & Webb, 1988, p. 7). Examina los procesos de la práctica para conocerlos y accionar mejoras desde diferentes perspectivas como la de justicia social (Santaella, 2006).

El marco metodológico elegido entrelaza la investigación narrativa y el estudio de caso con el fin de obtener un análisis de la experiencia amplio y descriptivo. Se analizan las producciones realizadas por el alumnado universitario, constituyéndose

como vehículo para hallar información sobre diferentes acontecimientos desde la voz protagonista (Susinos & Parrilla, 2016). Se busca entender de manera integral los resultados del proceso de aprendizaje que lleva a cabo dicho alumnado durante la implementación del ApS en la formación docente (Vázquez-Recio & Angulo-Rasco, 2003). Y así, a través de la aproximación de la realidad, se podrá valorar el impacto que tiene la metodología ApS en el desarrollo profesional y personal del alumnado de formación superior.

## Contexto y participantes

El contexto del trabajo que aquí se presenta es un proyecto enmarcado en el programa Campus Bizia Lab (CBL) de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU). El programa busca articular un enfoque interdisciplinar en torno al ámbito de la educación para la sostenibilidad. Para ello, promueve el desarrollo de Trabajos Fin de Grado (TFG) y Trabajos Fin de Máster (TFM) basados en retos relativos a los problemas de dimensión social, económica y medioambiental.

El proyecto CBL "Transformando realidades: Universidad y Comunidad cooperando en aras de humanizar la educación a través del Aprendizaje-Servicio (ApS) en los Trabajos Fin de Grado y Master" (Transformando realidades) vinculado a las experiencias y narrativas que se analizan para este trabajo, propone implementar el ApS como metodología de la asignatura de TFG en los Grados de Educación Infantil y Educación Primaria o de la asignatura TFM en el Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas de la UPV/EHU. Es, por tanto, un proyecto de innovación docente que se consolida año tras año, desde 2018, en la Facultad de Educación y Deporte, y en la Facultad de Educación, Filosofía y Antropología de la UPV/EHU.

El alumnado que forma parte del proyecto "Transformando realidades" en su TFG o TFM debe diseñar, implementar y evaluar un servicio solidario coordinado, con y para la comunidad, con el objetivo de responder a aquellas carencias sociales reales identificadas en los entornos cercanos más vulnerabilizados y así, minimizar situaciones de desigualdad. Los servicios se suelen vincular a los ODS cuatro (educación de calidad), cinco (igualdad de género) y diez (reducción de las desigualdades). Las temáticas abordadas más habituales son el apoyo a la educación en áreas de conocimiento como la inclusión, el género, la educación física, el arte y los recursos digitales.

A su vez, el alumnado se compromete a accionar procesos de reflexión crítica para, posteriormente, identificar los aspectos más relevantes y generar los resultados más significativos de su propio proceso de aprendizaje (Escoda, 2017). Para ello, el alumnado documenta lo ocurrido durante sus proyectos de

ApS mediante notas de campo con observaciones, anécdotas u otras evidencias y fotografías (siempre garantizando la confidencialidad de las personas receptoras del servicio). A continuación, el alumnado se apoya en la documentación recogida para desarrollar un guion narrativo (Deeley, 2016), en el que debe profundizar sobre aspectos de planificación, implementación y evaluación como la idoneidad de la metodología, lo acordado en las reuniones, los sentimientos y las emociones, los factores facilitadores y obstaculizadores del desarrollo, la cualidad y resolución de los hechos críticos...

Finalizado el servicio, el alumnado prepara la información recogida en sus diarios para su análisis. Dicho proceso lo lleva a cabo de manera cualitativa: codificación, categorización e interpretación (Barbour, 2013) para, posteriormente, en su TFG o TFM poder ofrecer conclusiones sobre el proceso de aprendizaje personal.

Para este trabajo se han tenido en cuenta un total de sesenta y cinco narrativas. Cincuenta y ocho narrativas han sido realizadas por alumnado de cuarto curso del Grado de Educación Infantil y Educación Primaria, que ha cursado su TFG en las facultades previamente nombradas. Las otras siete narrativas han sido realizadas por alumnado del Máster indicado, que ha cursado el TFM. Todos los TFG y TFM analizados se han desarrollado y defendido durante los cursos 2018/19, 2019/20, 2020/21, 2021/22 y 2022/23 (ver tabla 1). Las condiciones que debían cumplir las narrativas seleccionadas para la muestra del estudio han sido, por un lado, pertenecer al proyecto CBL "Transformando realidades" durante alguno de los cursos enumerados y, por otro, que la persona autora del TFG o TFM firmase su consentimiento informado.

**Tabla 1**

*Distribución del número de TFG y TFM relativos al proyecto desarrollados y defendidos por curso académico*

| Curso | Número TFG del proyecto defendidos | Número TFM del proyecto defendidos | Total narrativas |
|---|---|---|---|
| 2018/19 | 6 | 2 | 8 |
| 2019/20 | 21 | 1 | 22 |
| 2020/21 | 10 | 1 | 11 |
| 2021/22 | 10 | 1 | 11 |
| 2022/23 | 11 | 2 | 13 |
| TOTAL | 58 | 7 | 65 |

*Fuente.* Elaboración propia.

La participación en la investigación ha sido totalmente voluntaria y siempre se ha realizado con el consentimiento previo de todas las personas participantes.

Además, el trabajo de investigación ha tenido en todo momento en cuenta los principios éticos y el Reglamento General de Protección de Datos.

## Instrumentos

El alumnado que forma parte del proyecto CBL "Transformando realidades" debe realizar una narración etnográfica reflexiva a lo largo del proyecto de ApS para, posteriormente, analizar su propio proceso de aprendizaje y reflejar sus resultados y conclusiones. Estas conclusiones de los TFG y TFM han sido el instrumento principal para la obtención de información de este trabajo.

En las narraciones etnográficas reflexivas el alumnado recoge sus observaciones, necesidades, intereses e implicación mediante las experiencias vividas, las valoraciones sobre el servicio, los sentimientos en el proceso, las reflexiones sobre hechos críticos y las evidencias más significativas (Rekalde et al., 2014). Analizar todo ello y extraer conclusiones permite al alumnado adquirir conciencia de lo realizado y/o logrado (Puig et al., 2012).

## Análisis

Tras finalizar y defender sus TFG y TFM basados en ApS, se solicitó al alumnado participante su consentimiento informado, para poder extraer información y analizarla, del informe escrito elaborado. Los trabajos se han almacenado y, para responder al objetivo planteado, se ha analizado el apartado de conclusiones de los mismos.

Las narrativas han sido codificadas asignando un código alfanumérico, siguiendo la siguiente formula: E de "estudiante", un número asignado por orden alfabético según el nombre de la persona autora del TFG o TFM, barra baja, el año de defensa del trabajo (por ejemplo, E3_2019).

Para que el análisis de la información discurra desde lo particular y llegue a una perspectiva más general, se ha construido un sistema categorial de carácter deductivo-inductivo (Rapley, 2014), apoyado tanto en las teorías revisadas como en la información emergente en las narrativas recogidas y que representa las ideas principales a modo de dimensiones y categorías, así como las relaciones jerárquicas entre las mismas (Coffey & Atkinson, 2003) (ver tabla 2).

Para las dimensiones se han considerado los bloques propuestos por Arias-Sánchez et al. (2018) para el análisis de los diarios de campo de las experiencias de ApS en la universidad: aprendizaje conceptual, que hace referencia a los conocimientos disciplinares y/o contenidos curriculares asociados a la formación universitaria; aprendizaje procedimental/profesional relativo a las competencias profesionales;

los procesos de cambio identitario, referente a los valores; y la evaluación de la experiencia, donde se consideran aspectos más metodológicos. En dichas dimensiones se han situado las categorías emergentes en las narrativas analizadas.

El proceso de categorización ha sido concretado y contrastado por cuatro miembros del equipo investigador pertenecientes al proyecto CBL "Transformando realidades" y, por lo tanto, especialistas en la materia. Primeramente, se analizaron de manera individual los documentos y se extrajeron los temas emergentes. A continuación, se compartieron y compararon las propuestas para concretar la definición de las dimensiones y las categorías, teniendo en cuenta tanto los bloques propuestos como los resultados emergentes del análisis. Una vez definido el sistema categorial, de manera individual se categorizó la información de las narrativas para, finalmente, realizar un contraste cruzado del análisis por parejas y entre las parejas.

Las dimensiones y categorías se han convertido en nodos en el programa digital de tratamiento de textos NVIVO Release, que permite organizar, sistematizar y, facilitar el análisis de la información cualitativa mediante nodos ramificados que surgen de la categorización de la información. Así, además de ordenar la información y manipular o modificar la clasificación inicial de forma dinámica, se han podido contabilizar las voces de cada nodo.

La información se ha triangulado de manera multimodal desde las distintas personas participantes, y en los distintos momentos (antes, durante y después) (Richardson & St. Pierre, 2017).

## RESULTADOS

Los resultados se han estructurado siguiendo la lógica del sistema categorial. En el mismo también se detallan el número de apariciones de las dimensiones y las categorías en los archivos y las referencias categorizadas, así como el porcentaje (redondeado) de dicho número respecto al total (ver tabla 2).

**Tabla 2**
*Sistema categorial*

| Dimensiones | Categoría | Archivos | % | Referencias | % |
|---|---|---|---|---|---|
| Aprendizaje conceptual | | | | 414 | 44 |
| | Planificación de propuestas didácticas-pedagógicas | 58 | 100 | 135 | 14 |
| | Gestión de la implementación | 58 | 100 | 194 | 21 |
| | Inclusión | 21 | 40 | 48 | 5 |
| | Saberes disciplinares | 27 | 51 | 37 | 4 |

| Dimensiones | Categoría | Archivos | % | Referencias | % |
|---|---|---|---|---|---|
| Aprendizaje procedimental | | | | 258 | 27 |
| | Relación teoría y práctica | 9 | 17 | 11 | 1 |
| | Pensamiento crítico | 19 | 36 | 51 | 5 |
| | Reflexión sobre la práctica educativa/ profesional | 45 | 85 | 102 | 11 |
| | Autonomía | 12 | 23 | 29 | 3 |
| | Toma de decisiones | 23 | 43 | 47 | 5 |
| | Competencias sociales | 13 | 25 | 18 | 2 |
| Procesos cambio identitario | | | | 103 | 11 |
| | Competencias emocionales | 19 | 36 | 24 | 3 |
| | Compromiso e implicación | 24 | 45 | 43 | 5 |
| | Sensibilización y justicia social | 21 | 40 | 36 | 4 |
| Evaluación experiencia | | | | 166 | 18 |
| | Logro objetivos | 41 | 77 | 84 | 9 |
| | Aprendizaje significativo | 42 | 79 | 73 | 8 |
| | Práctica reflexiva | 6 | 11 | 9 | 1 |
| TOTAL | | 58 | 100 | 941 | 100 |

*Fuente.* Elaboración propia.

## Aprendizaje conceptual

En lo referente a aquellos aprendizajes relativos a las disciplinas y los contenidos curriculares, las referencias en las narrativas analizadas son abundantes. Un 44% de las referencias (n: 414) hace referencia a dicho bloque y, así, lo convierten en el bloque destacado.

Todas las narrativas hacen referencia directa a las propuestas diseñadas e implementadas a modo de servicio comunitario, dado que este es uno de los ejes centrales de los proyectos de ApS. Tener que dar una respuesta creativa a una necesidad real y para un contexto determinado ha sido un gran reto para gran parte del alumnado y ha requerido poner en marcha diversas estrategias metodológicas y crear materiales propios y concretos. Esto conecta directamente con contenidos curriculares de las diferentes áreas de su formación universitaria, con conocimientos pedagógicos y didácticos tanto generales, como específicos.

> Las reuniones (diálogo y coordinación) son indispensables para que la planificación sea adecuada. Han permitido analizar las necesidades del centro en profundidad para dirigir el servicio a lo diagnosticado. (E4_2019)

La implementación de la planificación ha sido una aproximación a la realidad educativa y la profesión docente, ya que ha sido necesario analizar y realizar modificaciones del diseño durante la práctica para poder llevar a cabo correctamente el servicio y cumplir sus objetivos de manera satisfactoria. Para ello, el alumnado ha contado con un tiempo limitado (diez horas), algo que en muchas ocasiones manifiesta que ha sido un factor obstaculizador. La temporalización de las acciones no es algo sencillo y, mucho menos, en ámbitos educativos de los que no se tiene conocimiento previo. Por el contrario, la ayuda recibida por los agentes colaboradores, la implicación y la motivación propia de las personas receptoras de los servicios se señalan como positivas, e incluso decisivas para lograr el éxito.

> Ciertos aspectos que en la planificación pueden resultar más dudosos, en la implementación pueden llegar a resolverse de manera natural como, por ejemplo, los agrupamientos para las dinámicas. (E29_2021)
>
> Como propuesta de mejora, lo primero que voy a citar es la falta de tiempo. Antes de ofrecer el servicio, es importante conocer a las personas usuarias. De esta manera, habría más posibilidades de preparar unas sesiones de calidad que consigan los objetivos planteados. (…) Conocer el entorno y las personas permite hacer un seguimiento de los logros y, así, poder valorar el impacto del servicio. En mi caso, he echado de menos tener más sesiones. (E12_2020)
>
> Es de agradecer el gran esfuerzo realizado por el centro para poder llevar a cabo correctamente el proyecto. (E49_2023)
>
> En ese sentido, hay que destacar la fuerza y las ganas de hacer cosas que tienen las personas usuarias. (E29_2021)

El alumnado cree que la experiencia ha sido una gran oportunidad para completar la formación académica recibida previamente. Las propuestas han buscado, principalmente, mejorar y completar la educación para que esta pueda responder a la realidad actual de un modo integral. Se han trabajado disciplinas como la educación física; la coeducación; la cooperación; la expresión oral; el ámbito digital; y, especialmente, la inclusión. En ese sentido, por la naturaleza propia del ApS, el alumnado universitario ha optado por desarrollar sus servicios en centros educativos y/o entidades sin ánimo de lucro que responden a personas en situaciones vulnerables y/o poblaciones pequeñas y aisladas, como pueden ser colectivos de personas con discapacidad, diversidad funcional, en situación de encarcelamiento…

> Conocer de cerca otras realidades cambia las ideas previas (o perjuicios previos) y fortalece la perspectiva de la inclusión. (E30_2022)
>
> Mi concepción de la inclusión ha cambiado y he entendido que la inclusión real, hoy por hoy, sigue siendo un reto a superar. La diversidad es un gran tesoro y, a la vez, un desafío constante al que el profesorado debe responder de una manera justa y democrática. (E38_2022)

## Aprendizajes procedimentales

Un 27% de las referencias (n: 258) hace alusión a las competencias profesionales ligadas a la carrera docente, entre las que destacan las siguientes: la relación de la teoría y la práctica; el pensamiento crítico; la reflexión sobre la práctica educativa; la autonomía; la toma de decisiones; y las competencias sociales, como la comunicación y el trabajo en equipo.

Al poner en práctica en un contexto real lo aprendido a nivel teórico, el alumnado ha activado el pensamiento crítico que acompaña al acto reflexivo sobre la misma práctica y la autocrítica sobre la labor docente realizada. Las narrativas muestran que han sido capaces de identificar las fortalezas y las debilidades de sus proyectos, siendo conscientes de las posibilidades y las limitaciones existentes en cada contexto y/o situación. En ocasiones se cuestiona tanto la teoría como el desarrollo del servicio o su impacto, mostrando una visión pedagógica madura. Para ello, el diario ha sido una herramienta de ayuda.

> Por supuesto, no hay acción pedagógica si no nos cuestionamos a nosotras mismas. Debemos ser críticas, no con el entorno, sino con nuestros propios pensamientos y creencias. (E9_2020)
>
> Es una propuesta que nos permite integrar el aprendizaje de los conocimientos con el servicio a los demás, siendo responsable. En definitiva, me ha permitido reflexionar sobre la acción educativa y enriquecer mi visión personal como profesor. (E56_2023)

Al ser el ApS una metodología activa donde el alumnado es protagonista, la autonomía destaca como aspecto determinante y se percibe un desarrollo notable. Un claro ejemplo son las modificaciones en tiempo real realizadas a lo largo de la implementación, y que se mencionan en lo relativo a los aprendizajes conceptuales. Tras cada modificación existe un incidente crítico, una observación pedagógica, una reflexión crítica, una toma de decisiones y una respuesta basada en todo ello. Gran parte del alumnado describe dichos procesos de toma de decisiones en sus narrativas.

> Los proyectos ApS constan de diversas fases y yo tengo que ser la protagonista activa de todas ellas. Esto es un gran desafío que me motiva, pero, a la vez, me asusta. (E46_2022)
>
> Considero que estas prácticas me han proporcionado distintos momentos de reflexión en lo que respecta a mi papel como futura profesora. Estar al frente de una clase siempre crea dudas, y más aún cuando se pone en marcha algo nuevo. Se trata de dudas que no se quedan en el polideportivo junto a la sesión que has llevado a cabo, sino que se van contigo y prevalecen hasta que no les das una respuesta. La redacción del diario me ha ofrecido la oportunidad de recordar una y otra vez las sesiones, e identificar los aspectos de mejora, sin quitarles valor a aquellos que han hecho que el servicio llegara a todo el alumnado de la mejor manera posible. (E7_2020)

En cuanto al desarrollo de habilidades sociales, el alumnado manifiesta que ha fortalecido sus habilidades comunicativas y para trabajar colaborativamente. Para el diseño, implementación y valoración de los proyectos de ApS es indispensable entablar relaciones con las entidades comunitarias, comunicarse y coordinarse con las personas responsables e interactuar activamente con las personas receptoras del servicio.

> Además, he desarrollado competencias a las que normalmente se les ofrece una importancia menor de la que deberían, como son la competencia social y la competencia para la iniciativa personal. (E2_2019)

## Procesos de cambio identitario

Los proyectos de ApS realizados parecen tener un impacto directo en el desarrollo académico-profesional y personal. En un 11% de las referencias extraídas de las narrativas (n: 103) se mencionan los aspectos emocionales y se profundiza con relación a los valores desarrollados o fortalecidos.

En las voces protagonistas se observan lazos comunidad-alumnado que se materializan en sensibilización e implicación social. Diagnosticar y responder necesidades reales ha activado la empatía necesaria para, poco a poco, construir una ciudadanía democrática.

> El diario ha sido vital para que la experiencia se convierta en un ejercicio de reflexión personal y ello ha activado la inteligencia emocional e intrapersonal. (E50_2023)
>
> Creo que esto es una oportunidad para implicarme en una necesidad real. (E42_2022)
>
> He aprendido de este trabajo como profesora que uno de mis principales objetivos es conseguir que la escuela y el aula sean entornos seguros. De esta manera, todo el alumnado tendría la libertad para ser, sentir y expresarse como quiera. Al conseguir ese clima, se respetará a cada persona, sin tener en cuenta la identidad personal, el sexo, el origen, las necesidades, la cultura, etc. Es decir, un clima de respeto contribuirá a reforzar la autoestima y la identidad del alumnado y del profesorado, construyendo, al mismo tiempo, una identidad colectiva. Ahora bien, esto supone un esfuerzo y, para ello, mi obligación de estar en un aprendizaje permanente, porque tengo muy interiorizadas las ideas que nos ha transmitido la cultura en la que nos hemos educado, y esto requiere un proceso de deconstrucción y reflexión. (E20_2020)
>
> Las razones por las que las personas huyen de sus países de origen son múltiples, pero, al conocerlas, nos damos cuenta de que somos personas privilegiadas. El proyecto me ha ayudado a ser agradecida y a saber lo que realmente es importante. (E30_2021)

El alumnado menciona valores como el compromiso con la sostenibilidad, subrayando la importancia de trabajar la justicia social desde la educación. En

muchos casos la práctica y posterior reflexión crítica de los proyectos de ApS se han convertido en concienciación activa.

> El servicio realizado ha sido para mí una experiencia muy enriquecedora y educativa. A través del servicio he desarrollado mi conciencia y responsabilidad social, adquiriendo las herramientas necesarias para mi futura profesión docente. (E29_2021)
> Muchas veces hablamos de transformación social de una manera muy general. Tenemos que tomar consciencia y comprometernos con la responsabilidad social como ciudadanía activa. De no hacerlo, la transformación social es un concepto vacío de significado. (E48_2023)

## Evaluación de la experiencia

En las narraciones, el alumnado también analiza y valora el ApS como metodología, y así lo recoge el 16% de las referencias (n: 166). El ApS se describe como un medio adecuado para la formación universitaria y el desarrollo competencial, haciendo alusión directa al Grado de Educación Infantil o Educación Primaria y, por lo tanto, a la formación inicial docente. El ApS es una metodología activa y transforma la manera de aprender.

> He salido del modelo tradicional y he aprendido y colaborado activamente. (E22_2020)
> Este modelo pedagógico es coherente con las demandas del constructivismo, la pedagogía activa, el aprendizaje cooperativo y las metodologías activas. (E12_2022)

El alumnado participante considera que el ApS ofrece la oportunidad de completar los aprendizajes, desde diferentes prismas y de una manera significativa. Los proyectos se concretan en experiencias reales, donde las respuestas diseñadas e implementadas también son reales, y todo ello ofrece un aprendizaje contextualizado, práctico y activo, a la vez que transversal e integral. Los logros adquiridos por el servicio y la práctica reflexiva que promueve la propia metodología son claves.

> Considero que ha sido un proyecto muy enriquecedor para mi formación. Académicamente, he tenido la oportunidad de contextualizar los aprendizajes adquiridos en el grado que difícilmente hubiera tenido la opción de poner en práctica si no hubiera sido por el ApS. He identificado que los aprendizajes contextualizados son más significativos que aquellos que se dan de manera aislada. (E3_2019)
> Creo que es imprescindible acercar al alumnado universitario a la realidad y dar servicio a la comunidad. En mi caso, a lo largo del grado he echado de menos un aprendizaje de este tipo, que se acerque a la comunidad, para que el aprendizaje sea efectivo y esté muy ligado al currículo. Se podría fomentar más la metodología de ApS a través de las prácticas de diferentes materias, aportando así mayor significado y aplicación a los aprendizajes. (E33_2021)

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este trabajo ha tenido en cuenta las voces del alumnado implicado en proyectos de ApS universitario como parte de su TFG o TFM, analizando las conclusiones de las reflexiones etnográficas realizadas durante su desarrollo. Se ha querido conocer el impacto relativo a la capacitación profesional y al compromiso social del alumnado cuando se involucra de forma directa y activa en un proceso de aprendizaje experiencial.

En las narrativas se mencionan diversos aprendizajes conceptuales y/o procedimentales que se relacionan directamente con las competencias básicas de la formación inicial docente y con las específicas que se deben reflejar en el TFG o TFM, coincidiendo con los resultados de trabajos como el de Zygmunt et al. (2020). Los servicios han requerido diseñar, planificar, seguir y evaluar procedimientos de enseñanza y aprendizaje tanto a nivel de contenidos curriculares, como de conocimientos interdisciplinares. Tal y como explican Marques et al. (2021), durante los procesos destacan factores, como la temporalización, que han resultado dificultosos para el alumnado y también otros, como la ayuda del resto de las personas implicadas, que han servido de impulso positivo. Los desafíos han proporcionado al alumnado universitario un conocimiento práctico del aula y de su gestión y, como se han debido abordar con eficacia, han impactado directamente en la madurez de la perspectiva crítica (Giles et al., 2021). Asimismo, debido a los contextos donde se han dirigido los servicios, las disciplinas más subrayadas por el alumnado participante son la atención a la diversidad y la inclusión, al igual que en el trabajo de Chiva-Bartoll et al. (2019).

El rol protagonista y de liderazgo del alumnado ha sido evidente, mediante aspectos ya mencionados en trabajos similares (Butler et al., 2021; Campo, 2014; Fernández-Hawrylak et al., 2020; García y López-Vélez, 2019). En las narrativas se observa que la relación directa del alumnado con la realidad se materializa en desarrollo profesional, social y reflexivo. Al buscar una solución a la necesidad identificada, ha puesto en práctica los conocimientos teóricos, analizado sus errores, cuestionado sus aciertos, y ha construido su identidad profesional desde la reflexión crítica. Esto ha activado la autonomía y la toma de decisiones proactiva del alumnado universitario. Asimismo, el ApS ofrece escenarios de trabajo colaborativo que implican relacionarse con la comunidad y por ello, el alumnado ha desarrollado igualmente capacidades comunicativas.

Las experiencias también han maximizado su desarrollo interpersonal. En las narraciones, entre emociones de dudas o temores, destacan los valores de responsabilidad y justicia social. Los servicios se han basado en una implicación activa y esto ha despertado la conciencia y compromiso del alumnado que forma parte del proyecto. Colaborar con distintos sectores de la comunidad,

convirtiéndose en agentes de cambio, contribuye a asumir la dimensión educadora y el sentido ético de la función docente para crear una comunidad más sostenible y fomentar la ciudadanía democrática. Todo ello coincide con las claves identificadas en investigaciones previas con un objetivo semejante (Aramburuzabala et al., 2015; Capella-Peris et al., 2020; López-de-Arana et al., 2019; Santos-Pastor et al., 2021; Zygmunt et al., 2020).

En cuanto a la valoración del ApS como metodología, el alumnado menciona su valor funcional. Al tratarse de propuestas reales en entornos cercanos, lo describen como una oportunidad para realizar acciones más significativas que aportan un mayor aprendizaje. Las narraciones confirman que se trata de un enfoque basado en competencias, y que se caracteriza por el protagonismo activo del alumnado en su proceso de aprendizaje. Y es que, tal y como se describe en los trabajos de Capella-Peris et al. (2020) o de Lorenzo et al. (2019), el aprendizaje (contenidos, capacidades y valores) surge en la acción y en los ciclos de reflexión, comprendiendo las desigualdades, trabajando en equipo y aplicando lo aprendido para implicarse con la comunidad. Por ello, el alumnado universitario participante coincide con Zarzuela et al. (2016) y defiende que aplicar el ApS en otras asignaturas de la formación superior puede influir positivamente en la calidad de la educación como una iniciativa emancipadora.

En conclusión, se puede presentar el ApS como estrategia educativa y motor de cambio social y se insta a su implementación e institucionalización en el ámbito de la educación superior para ofrecer al alumnado universitario un aprendizaje y desarrollo integral a la vez que la universidad responde a su responsabilidad social para, así, dirigir su trayectoria hacia los retos actuales de la sociedad.

Cabe destacar que, a pesar de que los resultados del presente estudio puedan quizá extrapolarse a la formación superior en general, se debe tener en cuenta que el punto de partida de las narrativas analizadas es la de la formación inicial docente. Por lo tanto, una de las principales limitaciones de este trabajo es que el alumnado participante pertenece a estudios referentes al ámbito educativo, ofertados por una universidad en concreto y, además, ha formado parte del proyecto CBL "Transformando realidades". Por ello, como posible dirección prospectiva, la investigación podría ampliarse a narrativas similares realizadas en contextos con otras características.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agrafojo, J., García-Antelo, B., & Jato, E. (2017). Aprendizaje servicio e innovación educativa en la Universidad de Santiago de Compostela: estrategia para su institucionalización. *RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje-Servicio, 3*, 23–34. https://doi.org/10.1344/ridas2017.3.3

Aramburuzabala, P., Cerrillo, R., & Tello, I. (2015). Aprendizaje-servicio: una propuesta metodológica para la introducción de la sostenibilidad curricular en la Universidad. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 19,* 78-95. https://www.ugr.es/~recfpro/rev191ART5.pdf

Arias-Sánchez, S., Cabillas, M., García-Romero, D., Lalueza, J., Macías-Gómez-Estern, B., Marco-Macarro, M., Martínez-Lozano, V., Padrós-Castells, M., & Sánchez-Busqués, S. (2018). Los diarios de campo como una herramienta de análisis de las experiencias ApS en la Universidad. Una propuesta de análisis. En V. Martínez-Lozano, N. Melero, & E. Ibáñez (Eds.), *El Aprendizaje-Servicio en la Universidad: Una metodología docente y de investigación al servicio de la justicia social y el desarrollo sostenible* (pp. 41-47). Comunicación Social. https://www.comunicacionsocial.es/libro/el-aprendizaje-servicio-en-la-universidad_108885/

Barbour, R. (2013). *Los grupos de discusión en Investigación Cualitativa.* Ediciones Morata.

Blanco-Cano, E., & García-Martín, J. (2021). El impacto del aprendizaje-servicio (ApS) en diversas variables psicoeducativas del alumnado universitario: las actitudes cívicas, el pensamiento crítico, las habilidades de trabajo en grupo, la empatía y el autoconcepto. Una revisión sistemática. *Revista complutense de educación*, *32*(4), 639-649. https://doi.org/10.5209/rced.70939

Butler, B.R., Coffey, H., & Young, J.L. (2021). Justice-Oriented Teaching Dispositions in Urban Education: A Critical Interpretive Case Study. *Urban Education, 56*(2), 193-227. https://doi.org/10.1177/0042085918801428

Calderón, F.A. (2022) Fundamentos Teóricos de Educación 4.0 para la Excelencia Académica en el Ámbito de la Cuarta Revolución Industrial. *Revista Gestión y Desarrollo Libre, 7*(13), 1-19. https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/gestion_libre/article/view/8789/7753

Campo, L. (2014). *Aprendizaje servicio y educación superior. Una rúbrica para evaluar la calidad de proyectos* [Tesis doctoral]. Universitat de Barcelona. http://hdl.handle.net/10803/277560

Candela-Soto, P., Sánchez-Pérez, M.C., & Ávila-Francés, M. (2021). Aprendizaje-servicio en la enseñanza de la Sociología a futuros docentes. *Alteridad, 16*(1), 38–50. https://doi.org/10.17163/alt.v16n1.2021.03

Capella-Peris, C., Gil-Gómez, J., & Chiva, Ò. (2020). Innovative analysis of Service-Learning effects in Physical Education: A mixed-methods approach. *Journal of Teaching in Physical Education, 39*, 102–110. https://doi.org/10.1123/jtpe.2019-0030

Chiva-Bartoll, O., Ruiz-Montero, P., Martín, R., Pérez, I., Giles, J., García-Suárez, J., & Rivera-García, E. (2019). University Service-Learning in Physical Education and Sport Sciences: A systematic review. *Revista Complutense De Educación, 30*(4), 1147-1164. https://doi.org/10.5209/rced.60191

Coffey, A., & Attkinson, P. (2003). *Encontrar el sentido a los datos cualitativos. Estrategias complementarias de investigación*. Universidad de Antioquia.

CRUE, Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (2018). *CRUE acuerda su contribución al Plan de Acción para la Agenda 2030 de la ONU.* http://www.crue.org/Comunicacion/Noticias/Las%20universidades%20acuerdan%20su%20contribuci%C3%B3n%20al%20Plan%20de%20Acci%C3%B3n%20de%20la%20Agenda%202030.aspx

Deeley, S.J. (2016). *El Aprendizaje-Servicio en educación superior. Teoría, práctica y perspectiva crítica.* Narcea.

Escoda, E. (2017). *Eficacia del aprendizaje servicio en dimensiones académicas, personales y sociales clave, y su incidencia en la satisfacción estudiantil en la docencia universitaria: una experiencia desde la titulación de Trabajo Social* [Tesis Doctoral]. Universitat de València. https://roderic.uv.es/handle/10550/67390

Escofet, A., Folgueiras, P., Luna, E., & Palou, B. (2016). Elaboración y validación de un cuestionario para la valoración de proyectos de aprendizaje-servicio. *RMIE, Revista Mexicana de Investigación Educativa, 21*(70), 929–949. http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v21n70/1405-6666-rmie-21-70-00929.pdf

Espejel, J. (2022). De los Objetivos de Desarrollo del Milenio a los Objetivos de Desarrollo Sostenible: La educación superior ante la crisis del SARS-CoV-2. *RIESE, Revista Internacional de Estudios sobre Sistemas Educativos, 3*(13), 368-387. http://www.riesed.org/index.php/RIESED/article/view/160

Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI, 24*, 35–56. https://revistas.um.es/educatio/article/view/152

Fernández-Hawrylak, M., Huelmo, J., Uyarra, A., & Escudero, R. (2020). Formación Universitaria y Prácticas Extracurriculares: una Experiencia de Aprendizaje Servicio para Favorecer la Inclusión. *Campo Abierto, 40*(1), 21–34. https://doi.org/10.17398/0213-9529.40.1.21

Fernández-Prados, A., & Lozano-Díaz, J. (2021). Origen, historia e institucionalización del Aprendizaje-Servicio. En D. Mayor, & A. Granero (eds.), *Aprendizaje-Servicio en la universidad. Un dispositivo orientado a la mejora de los procesos formativos y la realidad social* (pp. 39-53). Octaedro.

Ganga-Contreras, F., Rodríguez-Quezada, E., & Guiñez-Cabrera, N. (2021). Metodología de aprendizaje-servicio en un proyecto integrado de costos y marketing. *Alteridad, 16*(1), 51–64. https://doi.org/10.17163/alt.v16n1.2021.04

Garay, B., López-de-Arana, E., Vizcarra, M.T., & Larrazabal, X. (2021). Análisis de una propuesta de Aprendizaje-Servicio en Educación Física dirigida a menores con experiencias adversas tempranas. *Contextos educativos, 27*, 47-64. https://doi.org/10.18172/con.4592

García, A., & López-Vélez, A. L. (2019). Contribución del aprendizaje-servicio a la experiencia educativa democrática de las personas con necesidades educativas

especiales en base al pensamiento de Dewey. *Revista de Educación Inclusiva, 12*(1), 11-30. https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/390

García, M., & Cotrina, M.J. (2015) El aprendizaje-servicio en la formación inicial del profesorado: De las prácticas educativas críticas a la institucionalización curricular. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 19*(1), 8-25. http://hdl.handle.net/10498/18150

García-Rico, L., Martínez-Muñoz, L.F., Santos-Pastor, M.L., & Chiva-Bartoll, O. (2021). Service-learning in physical education teacher education: a pedagogical model towards sustainable development goals. *International Journal of Sustainability in Higher Education, 22*(4), 747-765. https://doi.org/10.1108/IJSHE-09-2020-0325

Gezuraga, M., Amiano, I., Cruz, E., Arriaga, C., López-Vélez, A.L., &Alonso, I. (2023). *Documento marco para la institucionalización del Aprendizaje-Servicio en la Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea*. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU). https://www.ehu.eus/documents/1870360/53063722/Documento-marco-para-la-institucionalizacion-del-Aprendizaje-Servicio-UPVEHU.pdf/5e8d8fc5-3338-9eaf-1a15-b0359574f884?t=1715078352213

Giles, F.J., Rivera, E., & Trigueros, C. (2021). Gestión de aula del alumnado universitario en una propuesta de Aprendizaje Servicio en Educación Física en Comunidades de Aprendizaje. *Retos, 39,* 224–230. https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78547

Granados, J. (2010). *L'Educació per la Sostenibilitat a l'Ensenyament de la Geografia. Un estudi de cas* [Tesis doctoral]. Universitat Autònoma de Barcelona. https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=118708&orden=0&info=link

Lázaro-Cayuso, P.L., Carrillo-Martín, R.C., & y Aramburuzabala-Higuera, P.A. (2023). Aprendizaje-servicio para el desarrollo rural en la comunidad de Madrid. En J. García, F. Amador, & A. Cano (ed.), *El Aprendizaje-Servicio Universitario ante los retos de la Agenda 2030* (pp. 417-425). UNED.

López-de-Arana, E., Sáenz-de-la-Fuente, I., Prol, M., & Fernández, I. (2019). Ikaskuntza Zerbitzuan oinarritutako Gradu Amaierako Lanen azterketa, ikasleen identitate hezitzailea eraikitzeko eskaintzen dituzten aukerak identifikatuz. *Tantak, Euskal Herriko Unibertsitateko Hezkuntza Aldizkaria, 31*(1), 149-175. https://doi.org/10.1387/tantak.20504

Lorenzo, M.M., Ferraces, M.J., Pérez, C., & Naval, C. (2019). El profesorado universitario ante el aprendizaje-servicio: variables explicativas. *Revista de Educación, 386,* 37-61. https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2019-386-426

Marques, M., Angulo, M., & Cáceres, L. (2021). Aprendizaje-servicio y formación inicial docente. Factores que determinan el desarrollo de habilidades transversales. *RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje-Servicio, 11*, 1-22. https://doi.org/10.1344/RIDAS2021.11.1

Morales, P., Gómez, C., & Sánchez, R. (2020). Evaluación del impacto del Aprendizaje-Servicio en la educación secundaria: un estudio longitudinal. *Revista de Investigación Educativa, 38*(1), 73-89.

Naciones Unidas (2015). *Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Asamblea General de Naciones Unidas. https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf

Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre de, 2007. Por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado, 312*, de 29 de diciembre de 2007. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-22449

Puig, J. M., Doménech, I., Gijón, M., Martín, X., Rubio, L., & Trilla, J. (2012). *Cultura moral y educación*. Graò.

Rapley, T. (2014). *Los análisis de la conversación, del discurso y de documentos en Investigación Cualitativa*. Morata.

Rekalde, I, Vizcarra Mª.T., & Makazaga, A.M. (2014). La observación como estrategia de investigación para construir contextos de aprendizaje y fomentar procesos participativos. *Educación XX1, 17*(1), 201-220. https://doi.org/10.5944/educxx1.17.1.10711

Richardson, L., & St. Pierre E.A. (2017). La escritura. Un método de investigación. En N. K. Denzin, & Y. S. Lincoln (Coords.), *El arte y la práctica de la interpretación, la evaluación y la presentación* (pp. 128-163). Gedisa.

Sánchez-Caballé, A., & González-González-Martínez, J. (2022). Transmedia learning: Fact or Fiction? A Systematic review. *Culture and Education, 35*(1), 1-32. https://doi.org/10.1080/11356405.2022.2121131

Santaella, C.M. (2006). Criterios de validez en la investigación cualitativa actual. *Revista de Investigación, 24*(1), 147-164. https://www.redalyc.org/pdf/2833/283321886008.pdf

Santos-Pastor, M.L., Martínez-Muñoz, L.F., Garoz-Puerta, I., & García-Rico, L. (2021). La reflexión en el Aprendizaje-Servicio Universitario en Actividad Física y Deporte. Claves para el aprendizaje personal, académico y profesional. *Contextos Educativos, 27*, 9–29. https://doi.org/10.18172/con.4574

Sherman, R., & Webb, R. (Ed.) (1988). *Qualitative research in education: focus and methods.* The Falmer Press.

Susinos, T., & Parrilla, Á. (2016). Dar la Voz en la Investigación Inclusiva. Debates sobre Inclusión y Exclusión desde un Enfoque Biográfico-Narrativo. *REICE, Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 6*(2). https://revistas.uam.es/reice/article/view/5447

Valderrama, C., & Arocha, L. (2022). *Institucionalización del Aprendizaje-Servicio solidario en la Educación Superior*. CLAYSS. https://www.uniservitate.org/es/2023/03/16/institucionalizacion-del-aprendizaje-servicio-solidario-en-la-educacion-superior

Vázquez-Recio, R., & Angulo-Rasco, F. (2003*). Introducción a los estudios de casos: los primeros contactos con la investigación etnográfica*. Aljibe.

Zarzuela, A., González, E., Calle, P., & Carrasquilla, E. (2016). La voz del alumnado en la Asociación ApS-(U)CA. Principios de una experiencia. *RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje-Servicio, 2*, 180-195. https://www.doi.org/10.1344/RIDAS2016.2.10

Zygmunt, E.M., Cipollone, K., & Tancock, S. (2020). Community-Engaged Teacher Preparation and the Development of Dispositions for Equity and Social Justice. En R. Papa (Ed.), *Handbook on Promoting Social Justice in Education* (pp. 1299-1319). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-030-14625-2_135

Educación XX1
ISSN: 1139-613X · e-ISSN: 2174-5374

# Inteligencia emocional y habilidades sociales como variables predictoras del perfil competencial del alumnado universitario

## *Emotional intelligence and social skills as predictor variables of the competence profile of university students*

Lionel Sánchez-Bolívar [1]
Sergio Escalante-González [2*]
Lindsay Michelle Vázquez [2]

[1] Universidad Isabel I
[2] Universidad de Granada
* Autor/a de correspondencia. E-mail: sescalante@correo.ugr.es

**Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:**

Sánchez-Bolívar, L., Escalante-González, S., & Vázquez, L.M. (2025). Inteligencia emocional y habilidades sociales como variables predictoras del perfil competencial del alumnado universitario [Emotional intelligence and social skills as predictor variables of the competence profile of university students]. *Educación XX1, 28*(2), 399-420. https://doi.org/10.5944/educxx1.42874

**Fecha de recepción:** 13/10/2024
**Fecha de aceptación:** 28/12/2024
**Publicado online:** 20/06/2025

**RESUMEN**

La universidad es un espacio de aprendizaje académico, así como un entorno clave para desarrollar competencias profesionales, sociales y emocionales. El objetivo de este estudio es determinar la relación entre la inteligencia emocional y las habilidades sociales como variables predictoras de las competencias profesionales genéricas del alumnado universitario, influyendo

en su bienestar y rendimiento académico. Se utilizó un diseño no experimental ex post facto, cuantitativo, descriptivo y causal con corte transversal. La muestra, seleccionada mediante muestreo estratificado, alcanzó los 423 estudiantes (78.90% mujeres, 21.10% hombres). Las habilidades sociales se midieron con la Escala de Habilidades Sociales de Gismero (2002), la inteligencia emocional con el TMMS-24 de Fernández-Berrocal et al. (2004), y las competencias con el CECGEU de Solanes-Puchol et al. (2008). Se emplearon los programas SPSS y AMOS 26.0 para el análisis de datos, realizando un análisis descriptivo para analizar la relación entre variables, y se elaboró un modelo de ecuaciones estructurales para profundizar en las relaciones causales de las variables. Se identificaron correlaciones significativamente positivas entre las habilidades sociales y las competencias profesionales genéricas. Inversamente, se observaron correlaciones negativas entre la inteligencia emocional y ambas variables. Los resultados indicaron un efecto negativo de la inteligencia emocional sobre las competencias, mientras que las habilidades sociales influyeron positivamente. También se observó una relación negativa significativa entre la inteligencia emocional y las habilidades sociales. El estudio confirma la importancia de las habilidades sociales como predictor del desarrollo competencial. Sin embargo, la inteligencia emocional mostró una relación negativa con las competencias, lo que contradice estudios previos. Esto sugiere que una mayor inteligencia emocional no siempre se traduce en mayores competencias profesionales, abriendo nuevas líneas de investigación sobre esta interacción.

**Palabras clave:** inteligencia emocional, habilidades sociales, competencias, estudiantes universitarios

## ABSTRACT

The university is a space for academic learning, as well as a key environment for developing professional, social and emotional competencies. The aim of this study is to determine the relationship between emotional intelligence and social skills as predictor variables of generic professional competencies of university students, influencing their well-being and academic performance. A non-experimental ex post facto, quantitative, descriptive and causal cross-sectional design was used. The sample, selected by stratified sampling, reached 423 students (78.90% female, 21.10% male). Social skills were measured with the Social Skills Scale by Gismero (2002), emotional intelligence with the TMMS-24 by Fernández-Berrocal et al. (2004), and competencies with the CECGEU by Solanes-Puchol et al. (2008). SPSS and AMOS 26.0 programs were used for data analysis, performing a descriptive analysis to analyze the relationship between variables and a structural equation model was developed to deepen the causal relationships of the variables. Significantly positive correlations were identified between social skills and generic professional competencies. Conversely, negative correlations were observed between emotional intelligence and both variables. The results indicated a negative effect of emotional intelligence on competencies, while social skills had a positive influence. A significant negative relationship was also observed between emotional intelligence and social skills. The study confirms the importance of social skills as a predictor of competence development. However, emotional intelligence showed a

negative relationship with competencies, which contradicts previous studies. This suggests that greater emotional intelligence does not always translate into greater professional competencies, opening new lines of research on this interaction.

**Keywords:** emotional intelligence, social skills, competencies, university students

## INTRODUCCIÓN

La universidad es un entorno propicio para desarrollar diversas habilidades orientadas a preparar a los estudiantes para alcanzar el éxito profesional y personal. Por tanto, la etapa universitaria es un periodo decisivo en el desarrollo académico y personal del estudiante, de especialización en la que los jóvenes se prepararan para su vida profesional, enfrentándose a diversos desafíos académicos (Javier-Napa et al., 2019; Martínez-Rodríguez & Ferreira, 2023; Merlin & Soubramanian, 2024).

Asimismo, la educación superior debe responder a las demandas y necesidades del estudiante, preparándolo para el mundo moderno en el que las *soft skills* (habilidades blandas) se han convertido en habilidades imprescindibles, y las competencias transversales han expuesto la relevancia de la relación entre estas y la empleabilidad, sobre todo en los jóvenes que se incorporan al mercado laboral. En este contexto, la capacidad para el desarrollo de competencias profesionales, sociales y emocionales se convierte en un factor relevante para la inserción de los estudiantes al mundo laboral en particular y a la sociedad en general (Alt et al., 2023; Calero-López & Rodríguez-López, 2020; Javier-Napa et al., 2019; Kostikova et al., 2021).

En relación con lo anterior, es necesario abordar cómo afectan las variables de inteligencia emocional, habilidades sociales y competencias profesionales en un entorno universitario cada vez más complejo y exigente, en el que la interconexión entre bienestar emocional y rendimiento académico puede ayudar a los estudiantes a alcanzar un mayor potencial académico y personal. Este bienestar emocional se basa en un adecuado desarrollo de la inteligencia emocional que favorecerá las relaciones interpersonales y el desarrollo de una personalidad plena, permitiendo al estudiante convertirse en un profesional competente y de calidad (Barrera-Gálvez et al., 2019; Perpiñà-Martí et al., 2022; Sánchez-Bolívar et al., 2023).

Aunque el desarrollo de la inteligencia emocional comienza en edades tempranas en el entorno familiar, el contexto educativo ejerce una gran influencia en este proceso. Por tanto, el aprendizaje de emociones y su autorregulación desempeñan un papel muy relevante en la educación. La competencia emocional no solo facilita una mejor disposición al pensamiento crítico, la colaboración con los demás, la autorregulación del aprendizaje y la resolución de problemas, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades sociales y de la inteligencia emocional (Grijalba-Quiroz et al., 2021; Imjai et al., 2024; Kim & Shin, 2021; Nakajima et al., 2020; Vázquez et al., 2024).

En este sentido, los aprendizajes activos y colaborativos son muy importantes en el desarrollo de las habilidades sociales. En el contexto universitario, las habilidades sociales están ligadas al bienestar y permiten generar relaciones exitosas entre los estudiantes, quedando su desarrollo integral ligado a la interacción de factores conductuales, personales y situacionales, lo que significa que las conductas sociales se determinan por comportamientos esperados en diversos contextos o por demandas interpersonales, como la orientación de género de la persona, agentes ambientales o patrones culturales (Cajas-Bravo et al., 2020; Gómez-Jiménez, 2022; Masadis et al., 2019; Sánchez-Bolívar et al., 2022; Virtanen & Tynjala, 2022).

Además, un adecuado ambiente de estudio favorece el desarrollo de habilidades socioafectivas, mejorando la convivencia. Esto permitirá mejorar el rendimiento académico, ya que, gracias a un mejor clima de clase, los docentes podrán cumplir sus objetivos de enseñanza favoreciendo la formación integral del alumnado y, por tanto, un desarrollo social y personal pleno (Fernández-Leyva et al., 2021; Frogner et al., 2022; Rahman et al., 2024).

En un mercado laboral en el que los directores de recursos humanos están prestando cada vez más atención a las *soft skills* de sus empleados, se está gestando un cambio de paradigma que enfatiza la importancia de las competencias socioemocionales para el éxito profesional (Bedoya-Guerrero et al., 2024; Kostikova et al., 2021; Santos-Rego et al., 2021).

Es en este contexto en el que surge la necesidad de investigar de manera más detallada cómo estas variables interactúan y predicen el perfil competencial del alumnado universitario. Al comprender mejor estas interrelaciones, se pueden diseñar estrategias educativas más efectivas que promuevan el crecimiento integral de los estudiantes y preparen de manera óptima para los retos que enfrentarán en su trayectoria profesional, configurándose como parte de las denominadas *Soft Skills* (Brudevold-Newman & Ubfal, 2024).

Por todo esto, y dada la relevancia que poseen las habilidades sociales y la inteligencia emocional sobre las competencias, se propone este trabajo de investigación bajo el paradigma interpretativo-causal con el objetivo de analizar el perfil sociodemográfico del alumnado universitario y relacionarlo con las variables psicosociales, habilidades sociales e inteligencia emocional como predictoras de las competencias del estudiantado universitario.

## MÉTODO

### Diseño

El presente estudio cuenta con un diseño no experimental (ex post facto), de naturaleza cuantitativa, descriptiva, exploratoria y causal, con un corte transversal,

con el objetivo de analizar las variables sociodemográficas itinerario de acceso, haber cursado materias relacionadas con la formación y orientación laboral y haber acudido a un servicio de orientación laboral, con la inteligencia emocional, las habilidades sociales y las competencias del alumnado universitario.

Por otro lado, otro objetivo propuesto fue determinar la relación de la inteligencia emocional y de las habilidades sociales como variables predictoras de las competencias profesionales genéricas del estudiantado universitario.

## Participantes

La muestra, seleccionada mediante un muestreo aleatorio estratificado, estuvo conformada por un total de 423 estudiantes universitarios, con una media de edad de 22.50 años (+5.26), matriculados en los campuses universitarios transfronterizos de Ceuta y Melilla (España), en la que el 78.90% (N=344) eran mujeres y el 21.10%(N=92) eran hombres. Como criterios de selección de la muestra, se optó por alumnado matriculado en la Universidad de Granada, en los entornos multiculturales de Ceuta y Melilla, excluyendo a estudiantado de otras universidades. Asimismo, debía ser alumnado matriculado en grados universitarios, excluyendo alumnado de posgrado (máster y doctorado). Asumiendo un error muestral del 4%.

Por otro lado, existe alumnado de diferentes culturas religiosas, aunque predominan la religión cristiana con un 49.10% (N=214), y la musulmana con un 26.60% (N=116). Asimismo, se seleccionaron muestras representativas de cada uno de los títulos universitarios impartidos en los campus.

## Variables e instrumentos

Para las variables sociodemográficas se elaboró un cuestionario *ad hoc*, donde se recogía la edad, el género, la religión, el grado universitario cursado, el itinerario de acceso, el haber cursado materias relacionadas con la orientación profesional y el haber acudido a servicios de orientación laboral.

Para medir y evaluar las habilidades sociales se ha optado por la Escala de Habilidades Sociales (EHS) de Gismero (2002). Está compuesta por 33 ítems (que miden 6 dimensiones: autoexpresión en situaciones sociales, expresión de enfado o disconformidad, decir no y cortar interacciones, hacer peticiones, iniciar interacciones positivas con el sexo opuesto), 28 de los cuales están redactados en el sentido de falta de aserción o déficit en habilidades sociales, y 5 de ellos en el sentido positivo. Cada ítem consta de 4 alternativas de respuesta, desde 1 (No me identifico en absoluto) a 4 (Muy de acuerdo y me sentiría o actuaría así en la mayoría de los casos). La escala obtuvo un índice de fiabilidad global, medido mediante alfa de Cronbach y Omega de McDonald, de $\alpha$=0.910 y $\omega$=0.916.

Para medir y evaluar la inteligencia emocional del alumnado se ha optado por la versión española del Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24; Fernández-Berrocal et al., 2004). Esta versión contiene 24 ítems, a través de una escala tipo Likert de 5 puntos (que miden tres dimensiones: atención emocional –ítems del 1 al 7–, claridad emocional –ítems del 9 al 16– y reparación emocional –ítems del 17 al 24–), que proporciona una auto-estimación, por parte del mismo sujeto, sobre su capacidad para manejar emociones y sentimientos. La escala obtuvo un índice de fiabilidad global, medido mediante alfa de Cronbach y Omega de McDonald, de $\alpha$=0.871 y $\omega$=0.863.

Finalmente, para medir las competencias profesionales básicas se empleó el Cuestionario validado para la evaluación de competencias genéricas en estudiantes universitarios (CECGEU) de Solanes-Puchol et al. (2022). Este cuestionario consta de un total de 45 ítems, valorados mediante una escala Likert de 1 a 6 (donde 1 equivale a siempre, 2 a muchísimas veces, 3 con frecuencia, 4 ordinariamente, 5 ocasionalmente y 6 a casi nunca), que miden 6 competencias profesionales básicas, mediante 6 dimensiones (desempeño en el trabajo, habilidades para la gestión, liderazgo, motivación por el trabajo, capacidad de aprendizaje, y relaciones interpersonales y trabajo en equipo). El cuestionario obtuvo un índice de fiabilidad global, medido mediante alfa de Cronbach y Omega de McDonald, de $\alpha$=0.968 y $\omega$=0.968.

## Procedimiento

Inicialmente, se procedió a contactar con los coordinadores de cada grado, así como con profesorado de asignaturas de carácter obligatorio o troncal, con el objetivo de alcanzar la muestra deseada. Tras el visto bueno por parte de los coordinadores y del profesorado, se procedió a pactar una cita con cada grupo para aplicar los instrumentos.

En las sesiones de recogida de datos se informaba al alumnado de que el cuestionario era totalmente anónimo y que aceptaban participar en la investigación al rellenarlo (pudiendo abandonarla en cualquier momento) y se aseguró que, al menos, estuviese un investigador para resolver las dudas que los instrumentos les pudiese plantear al estudiantado.

Tras la recogida se procedió a la codificación de los cuestionarios y a volcar todos los datos en la base de datos de SPSS. En este proceso se tuvieron que descartar un total de tres cuestionarios por no estar rellenados completamente, existiendo en ellos vacíos informativos relevantes para en análisis de las variables objeto de estudio.

Cabe destacar que esta investigación ha seguido las normas éticas de la Declaración de Helsinki y del Comité de Ética en Investigación Humana de la Universidad de Granada, con número de referencia 2950/CEIH/2022.

## Análisis de los datos

Para analizar el perfil sociodemográfico del alumnado universitario se emplearon frecuencias, medias y desviaciones típicas, mediante el uso del software estadístico SPSS (IBM Corp., Armonk, NY, EE.UU.). Para establecer la relación entre variables, tras comprobar la normalidad de la muestra con la prueba Saphiro-Wilk, se hizo uso de la t de Student en variables binomiales y del ANOVA de un factor en variable politómicas. Para profundizar en la relación de variables se llevó a cabo mediante la correlación bivariada de Pearson.

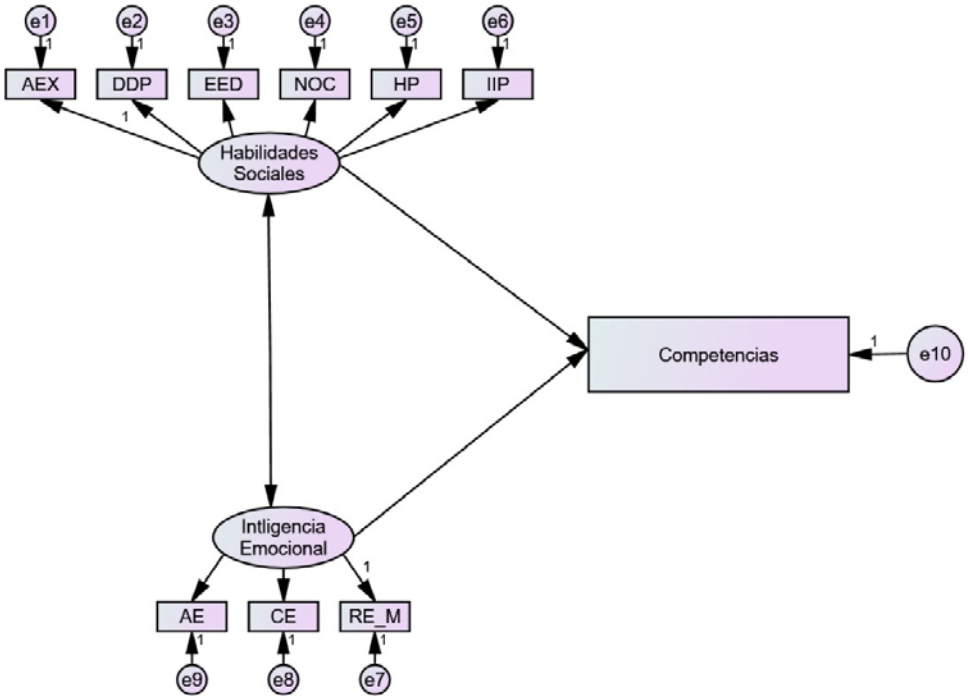
Para elaborar el modelo de ecuaciones estructurales se ha utilizado el programa estadístico IBM SPSS AMOS en su versión 26.0 (IBM Corp., Armonk, NY, EE.UU.) para estudiar los efectos de las variables entre ellas. Para eso se ha llevado a cabo el modelo teórico (Figura 1) el cual establece la dirección de los efectos y, posteriormente, se ha confirmado el mismo, con el establecimiento de un modelo estructural mediante un análisis de rutas de las variables observables.

El modelo teórico se halla formado por quince variables endógenas y dos variables exógenas. Para las variables endógenas se han realizado explicaciones causales. Este tipo de explicaciones se ha llevado a cabo a partir de las asociaciones observadas entre los indicadores y el grado de fiabilidad de la medición, que posteriormente fue demostrado y aceptado.

Respecto al sentido de las flechas, las de carácter unidireccional evidencian las líneas de influencia entre las variables latentes. Estas son interpretadas a partir de las ponderaciones de regresión. Para evidenciar el nivel de significación se utilizó la prueba del Chi-Cuadrado de Pearson. El nivel de significatividad se estableció en $p \leq 0.05$ y $p \leq 0.001$.

Para evaluar el ajuste del modelo se han seguido los principios establecidos por Kyriazos (2018) y Maydeu-Olivares (2017). La prueba del Chi-Cuadrado, cuando muestra un valor no significativo, evidencia un buen ajuste (Maydeu-Olivares, 2017). Asimismo, respecto a los índices específicos de ajuste Kyriazos (2018) establece la necesidad de obtener valores superiores a 0.900 para el Índice de Ajuste Creciente (IFI), Índice de Ajuste Comparativo (CFI) y el Índice de Ajuste Normalizado (NFI). También surge la necesidad de evaluar el ajuste del Error Cuadrático Medio de Aproximación (RMSEA), obteniendo un buen ajuste cuando los valores son inferiores a 0.100 (Bentler, 1990). Igualmente, Tenenbaum y Eklund (2007) establecen la necesidad de evaluar el Índice de Tucker Lewis (TLI), debido al tamaño y susceptibilidad de la muestra.

**Figura 1**
*Modelo teórico del estudio*




*Nota***.** Atención Emocional (AE); Claridad Emocional (CE); Reparación Emocional (RE_M); Inteligencia Emocional (IE); Autoexpresión (AEX); Defensa Derechos Propios (DXP); Expresar Enfado y Disconformidad (EED); Decir no y Cortar Interacciones (NOC); Iniciar Interacciones Positivas (IIP).

El ajuste del modelo mostró un buen ajuste para la prueba del Chi-Cuadrado, así como para los índices del IFI, CFI, NFI, TLI y RMSEA. Para el ajuste del Chi-Cuadrado se obtuvo un valor *p* no significativo ($X^2$=97.900; df=33; pl=0.000). Los valores obtenidos para el NFI, RMSEA, TLI, IFI y CFI fueron de 0.933, 0.067, 0.937, 0.954 y 0.954 respectivamente.

## RESULTADOS

Como se puede observar en la tabla 1, la población analizada es eminentemente femenina y de religión cristiana. La mayor parte de la muestra procedía del grado en Enfermería, ya que representa un 48.90% (N=213) de la muestra. En cuanto al

itinerario de acceso, el 56% (N=244) procede de Bachillerato y el 39.40% (N=172) de Formación Profesional.

**Tabla 1**
*Descriptivos básicos de la muestra*

| | | n | % | | | n | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Género** | Hombre | 92 | 21.1 | **Grado** | Infantil | 61 | 14.0 |
| | Mujer | 344 | 78.9 | | Primaria | 6 | 1.4 |
| **Religión** | Cristiana | 214 | 49.1 | | Ed. Social | 67 | 15.4 |
| | Musulmana | 118 | 27.1 | | Informática | 2 | 0.5 |
| | Otra | 16 | 3.7 | | ADE | 87 | 20.0 |
| | Ateo | 88 | 20.2 | | Enfermería | 213 | 48.9 |
| **Acceso** | Bachillerato | 244 | 56.0 | **FOL** | Si | 176 | 40.4 |
| | FPGS | 172 | 39.4 | | No | 260 | 59.6 |
| | >25 | 10 | 2.3 | **SOL** | Si | 80 | 18.3 |
| | Otra titulación universitaria | 10 | 2.3 | | No | 356 | 81.7 |

De la muestra, el 40.40%(N=176) ha cursado materias relacionadas con la Formación y Orientación Laboral (FOL), y el 18.30%(N=80) ha acudido a Servicios de Orientación Laboral (SOL).

Relacionado con lo anterior, y tal y como se puede comprobar en la tabla 2, se han identificado diferencias estadísticamente significativas ($p$<0.05) entre "Acudir a Servicio de Orientación" y el "Control Emocional" ($p$=0.036), en la que el alumnado ha acudido (M=3.65; DT=0.82) cuenta con un mayor nivel de este, que el alumnado que no ha acudido (M=3.43; DT=0.81).

Asimismo, se han hallado diferencias estadísticamente significativas ($p$<0.05) entre haber acudido a un servicio de orientación y la "Reparación Emocional" ($p$=0.046), siendo el estudiantado que ha acudido (M=3.77; DT=0.80) a estos servicios el que manifiesta valores superiores de esta, que el alumnado que no ha acudido (M=3.57; DT=0.77).

**Tabla 2**

*Diferencias de puntuaciones entre SOL, FOL y las habilidades sociales, la Inteligencia Emocional y las Competencias del alumnado*

| | Acudir a Servicio de Orientación | | | | | Haber cursado previamente materias de orientación | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **SOL** | **N** | **Media** | **DT** | ***p*** | **FOL** | **N** | **Media** | **DT** | ***p*** |
| Autoexpresión | Si | 80 | 2.54 | 0.81 | .826 | Si | 176 | 2.53 | 0.74 | .887 |
| | No | 356 | 2.52 | 0.73 | | No | 260 | 2.52 | 0.75 | |
| Defensa Derechos Propios | Si | 80 | 2.71 | 0.69 | .231 | Si | 176 | 2.65 | 0.67 | .481 |
| | No | 356 | 2.60 | 0.66 | | No | 260 | 2.60 | 0.66 | |
| Expresar Enfado o Disconformidad | Si | 80 | 2.54 | 0.86 | .597 | Si | 176 | 2.50 | 0.82 | .937 |
| | No | 356 | 2.48 | 0.81 | | No | 260 | 2.49 | 0.82 | |
| Decir No y Cortar Interacciones | Si | 80 | 2.60 | 0.80 | .205 | Si | 176 | 2.55 | 0.80 | .299 |
| | No | 356 | 2.48 | 0.79 | | No | 260 | 2.47 | 0.79 | |
| Hacer Peticiones | Si | 80 | 2.77 | 0.54 | .160 | Si | 176 | 2.72 | 0.52 | .359 |
| | No | 356 | 2.68 | 0.52 | | No | 260 | 2.67 | 0.53 | |
| Iniciar Interacciones Positivas | Si | 80 | 2.53 | 0.69 | .126 | Si | 176 | 2.42 | 0.70 | .918 |
| | No | 356 | 2.40 | 0.68 | | No | 260 | 2.42 | 0.68 | |
| Desempeño Del Trabajo | Si | 80 | 2.69 | 0.96 | .592 | Si | 176 | 2.67 | 0.87 | .163 |
| | No | 356 | 2.75 | 0.84 | | No | 260 | 2.79 | 0.86 | |
| Habilidades Para La Gestión | Si | 80 | 2.55 | 0.93 | .901 | Si | 176 | 2.50 | 0.88 | .208 |
| | No | 356 | 2.57 | 0.92 | | No | 260 | 2.61 | 0.95 | |
| Liderazgo | Si | 80 | 2.93 | 1.01 | .948 | Si | 176 | 2.87 | 0.89 | .303 |
| | No | 356 | 2.92 | 0.84 | | No | 260 | 2.96 | 0.85 | |
| Motivación Para El Trabajo | Si | 80 | 2.57 | 0.97 | .678 | Si | 176 | 2.58 | 0.91 | .488 |
| | No | 356 | 2.62 | 0.87 | | No | 260 | 2.64 | 0.88 | |
| Capacidad De Aprendizaje | Si | 80 | 2.54 | 0.97 | .910 | Si | 176 | 2.52 | 0.92 | .598 |
| | No | 356 | 2.55 | 0.95 | | No | 260 | 2.57 | 0.97 | |
| Relaciones Interpersonales Y Trabajo En Equipo | Si | 80 | 2.25 | 1.28 | .906 | Si | 176 | 2.16 | 1.12 | .234 |
| | No | 356 | 2.23 | 1.10 | | No | 260 | 2.29 | 1.14 | |
| Atención Emocional | Si | 80 | 3.67 | 0.90 | .427 | Si | 176 | 3.66 | 0.84 | .123 |
| | No | 356 | 3.75 | 0.77 | | No | 260 | 3.79 | 0.76 | |
| Control Emocional | Si | 80 | 3.65 | 0.82 | .036 | Si | 176 | 3.57 | 0.83 | .040 |
| | No | 356 | 3.43 | 0.81 | | No | 260 | 3.40 | 0.81 | |
| Reparación Emocional | Si | 80 | 3.77 | 0.80 | .046 | Si | 176 | 3.64 | 0.77 | .553 |
| | No | 356 | 3.57 | 0.77 | | No | 260 | 3.59 | 0.79 | |

Análogamente, se han identificado diferencias estadísticamente significativas ($p$<0.05) entre cursar materias relacionadas con la formación y orientación laboral y el "Control Emocional" ($p$=0.040), reflejando niveles superiores de este el alumnado que ha cursado materias relacionadas (M=3.57; DT=0.83), mientras que el alumnado que no las ha cursado (M=3.40; DT=0.81) manifiesta niveles inferiores.

En lo respectivo a la relación entre el itinerario de acceso y los constructos, tal y como se contempla en la tabla 3, se han hallado diferencias estadísticamente significativas ($p$<0.05) entre el itinerario y el desempeño del trabajo ($p$=0.015), donde el alumnado procedente de Bachillerato cuenta con valores medios superiores al resto.

**Tabla 3**

*Diferencia de puntuaciones entre el Itinerario de Acceso y las Habilidades Sociales, la Inteligencia Emocional y las Competencias del alumnado*

| | | M | DT | p | | | M | DT | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Desempeño Del Trabajo** | Bachillerato | 2.77 | 0.85 | .015 | **Autoexpresión** | Bachillerato | 2.48 | 0.72 | .058 |
| | FPGS | 2.71 | 0.84 | | | FPGS | 2.60 | 0.75 | |
| | >25 | 2.45 | 0.76 | | | >25 | 2.45 | 0.93 | |
| | Otra titulación universitaria | 2.43 | 0.88 | | | Otra titulación universitaria | 2.44 | 0.83 | |
| **Habilidades Para La Gestión** | Bachillerato | 2.58 | 0.94 | .072 | **Defensa Derechos Propios** | Bachillerato | 2.56 | 0.67 | .121 |
| | FPGS | 2.55 | 0.87 | | | FPGS | 2.67 | 0.65 | |
| | >25 | 2.27 | 0.74 | | | >25 | 2.86 | 0.56 | |
| | Otra titulación universitaria | 2.34 | 0.92 | | | Otra titulación universitaria | 2.86 | 0.64 | |
| **Liderazgo** | Bachillerato | 2.92 | 0.86 | .056 | **Expresar Enfado o Disconformidad** | Bachillerato | 2.48 | 0.81 | .155 |
| | FPGS | 2.92 | 0.85 | | | FPGS | 2.50 | 0.83 | |
| | >25 | 2.89 | 0.84 | | | >25 | 2.71 | 0.88 | |
| | Otra titulación universitaria | 2.69 | 1.08 | | | Otra titulación universitaria | 2.35 | 0.81 | |
| **Motivación Para El Trabajo** | Bachillerato | 2.61 | 0.89 | .022 | **Decir No y Cortar Interacciones** | Bachillerato | 2.43 | 0.76 | .005 |
| | FPGS | 2.61 | 0.85 | | | FPGS | 2.60 | 0.81 | |
| | >25 | 2.27 | 0.74 | | | >25 | 2.48 | 0.85 | |
| | Otra titulación universitaria | 2.51 | 1.09 | | | Otra titulación universitaria | 2.30 | 0.88 | |

| | | M | DT | p | | | M | DT | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Capacidad De Aprendizaje** | Bachillerato | 2.57 | 0.99 | .012 | **Hacer peticiones** | Bachillerato | 2.67 | 0.51 | .335 |
| | FPGS | 2.50 | 0.86 | | | FPGS | 2.72 | 0.55 | |
| | >25 | 2.75 | 0.58 | | | >25 | 2.71 | 0.30 | |
| | Otra titulación universitaria | 2.40 | 0.86 | | | Otra titulación universitaria | 2.62 | 0.55 | |
| **Relaciones Interpersonales Y Trabajo En Equipo** | Bachillerato | 2.27 | 1.15 | .013 | **Iniciar Interacciones Positivas** | Bachillerato | 2.40 | 0.67 | .027 |
| | FPGS | 2.19 | 1.06 | | | FPGS | 2.45 | 0.70 | |
| | >25 | 1.49 | 0.47 | | | >25 | 2.17 | 0.45 | |
| | Otra titulación universitaria | 2.34 | 1.11 | | | Otra titulación universitaria | 2.36 | 0.66 | |
| **Atención Emocional** | Bachillerato | 3.81 | 0.73 | .276 | **Reparación Emocional** | Bachillerato | 3.58 | 0.79 | .244 |
| | FPGS | 3.65 | 0.88 | | | | | | |
| | >25 | 4.13 | 0.77 | | | FPGS | 3.61 | 0.77 | |
| | Otra titulación universitaria | 3.56 | 0.75 | | | | | | |
| **Control Emocional** | Bachillerato | 3.43 | 0.80 | .440 | | >25 | 3.91 | 0.52 | |
| | FPGS | 3.49 | 0.85 | | | | | | |
| | >25 | 3.63 | 0.62 | | | Otra titulación universitaria | 3.60 | 0.67 | |
| | Otra titulación universitaria | 3.46 | 0.72 | | | | | | |

No obstante, se han identificado diferencias estadísticamente significativas ($p$<0.05) entre el itinerario y la motivación para el trabajo ($p$=0.022), en la que el alumnado procedente de Bachillerato (M=2.61; DT=0.89) y el que procede de Formación Profesional de Grado Superior (M=2.61; DT=0.85) cuentan con idénticos valores, siendo superiores a los del alumnado procedente de otros itinerarios curriculares (tabla 3).

Sin embargo, como se puede observar en la tabla 3, se han hallado diferencias estadísticamente significativas ($p$<0.05) entre el itinerario y la capacidad de aprendizaje ($p$=0.012), en la que el alumnado procedente de la prueba de mayores de 25 años (M=2.75; DT=0.58) cuenta con valores medios superiores al resto de opciones.

En cuanto a las habilidades sociales, se han identificado diferencias estadísticamente significativas ($p$<0.05) entre el itinerario de acceso y la capacidad de decir que no y cortar interacciones ($p$=0.005) e iniciar interacciones positivas ($p$=0.027), en las que el alumnado procedente de Formación Profesional de Grado Superior cuenta con valores medios superiores al resto de alumnado (tabla 3).

En cuanto a la relación entre los constructos analizados, se han obtenido correlaciones significativamente positivas entre las dimensiones de las habilidades sociales entre sí y con las dimensiones de las competencias profesionales genéricas. Recíprocamente, se han identificado correlaciones significativamente negativas entre las dimensiones de inteligencia emocional y las dimensiones de habilidades sociales y competencias (tabla 4).

**Tabla 4**

*Matriz de correlaciones de los constructos*

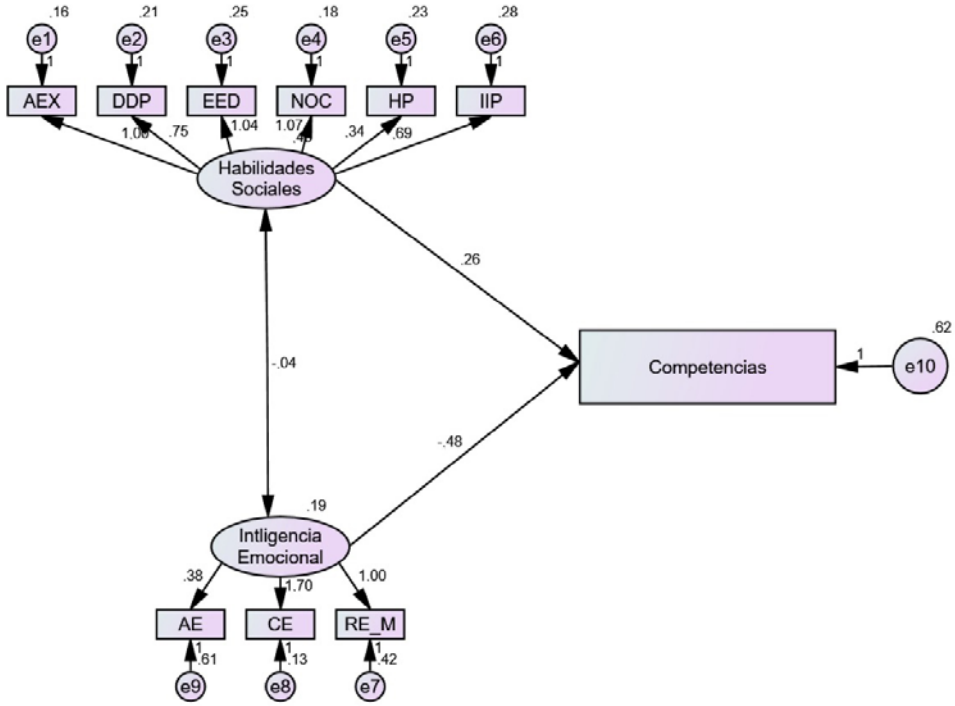
| | DDT | HG | L | MT | CAP | RIE | AE | CE | RE_M | AEX | DDP | EED | NOC | HP | IIP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DDT** | 1 | .833** | .804** | .829** | .764** | .735** | -.001 | -.280** | -.243** | .203** | .153** | .178** | .165** | .035 | .180** |
| **HG** | | 1 | .744** | .838** | .750** | .748** | .019 | -.206** | -.215** | .220** | .186** | .193** | .162** | .051 | .184** |
| **L** | | | 1 | .728** | .669** | .698** | -.028 | -.271** | -.220** | .169** | .119* | .130** | .118* | -.007 | .220** |
| **MT** | | | | 1 | .773** | .761** | -.006 | -.210** | -.175** | .178** | .160** | .145** | .133** | .042 | .155** |
| **CAP** | | | | | 1 | .748** | .017 | -.188** | -.165** | .186** | .131** | .125** | .145** | .053 | .194** |
| **RIE** | | | | | | 1 | -.049 | -.148** | -.122* | .228** | .169** | .167** | .137** | .046 | .210** |
| **AE** | | | | | | | 1 | .195** | .054 | -.078 | -.130** | -.057 | -.096* | -.016 | -0.066 |
| **CE** | | | | | | | | 1 | .498** | -.121* | -.029 | -.134** | -.114* | .127** | -0.086 |
| **RE_M** | | | | | | | | | 1 | -.041 | -.019 | -.104* | -.054 | .147** | -0.020 |
| **AEX** | | | | | | | | | | 1 | .579** | .701** | .695** | .318** | .592** |
| **DDP** | | | | | | | | | | | 1 | .562** | .642** | .347** | .415** |
| **EED** | | | | | | | | | | | | 1 | .681** | .247** | .462** |
| **NOC** | | | | | | | | | | | | | 1 | .396** | .521** |
| **HP** | | | | | | | | | | | | | | 1 | .314** |
| **IIP** | | | | | | | | | | | | | | | 1 |

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Como se puede observar en la Figura 2, el modelo teórico ha sido confirmado por los datos, mostrando estos un buen ajuste, con los efectos reflejados en la tabla 5.

**Figura 2**
*Modelo de ecuaciones estructurales*




La tabla 4 muestra los resultados de los efectos obtenidos. Se obtuvo un efecto negativo de la inteligencia emocional sobre las competencias (β=−0.247; $p \leq 0.001$). Igualmente se puede observar un efecto positivo de las habilidades sociales sobre las competencias (β=0.199; $p \leq 0.001$). También se puede observar un efecto negativo recíproco y significativo ($p$<0.05) de la inteligencia emocional y las habilidades sociales (β=-0.136).

Respecto al efecto de la variable "inteligencia emocional" sobre las subvariables, se observa un efecto positivo de estas sobre la atención, control y reparación (β=0.204, $p \leq 0.001$; β=0.898, $p \leq 0.001$; β=555, $p \leq 0.001$). Focalizando la atención en las habilidades sociales, se manifiesta un efecto positivo de esta variable sobre la autoexpresión, defensa derechos propios, expresar enfado y disconformidad, decir no, hacer peticiones y cortar interacciones e iniciar interacciones positivas (β=0.848, $p \leq 0.001$; β=0.714, $p \leq 0.001$; β=0.797, $p \leq 0.001$; β=0.846, $p \leq 0.001$; β=0.409, $p \leq 0.001$; β=0.635, $p \leq 0.001$).

**Tabla 5**
*Efectos de las variables*

| Dirección del Efecto | R.W. | | | S.R.W. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Estimaciones | S.E. | C.R. | *p* | Efecto |
| AEX ←HHSS | 1,000 | | | *** | .848 |
| DDP ← HHSS | .750 | .046 | 16.195 | *** | .714 |
| EED ← HHSS | 1.037 | .053 | 19.416 | *** | .797 |
| NOC ← HHSS | 1.066 | .053 | 20.229 | *** | .846 |
| HP ← HHSS | .341 | .041 | 8.386 | *** | .409 |
| IIP ← HHSS | .691 | .048 | 14.338 | *** | .635 |
| RE_M ←IE | 1.000 | | | | .555 |
| CE ←IE | 1.696 | .400 | 4.236 | *** | .898 |
| AE ←IE | .376 | .107 | 3.533 | *** | .204 |
| Competencias ←HHSS | .264 | .066 | 4.006 | *** | .199 |
| Competencias ←IE | -.479 | .105 | -4.542 | *** | -.247 |
| IE ← →HS | -.037 | .017 | -2.161 | .031 | -.136 |

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La inteligencia emocional es una habilidad que debe desarrollarse a lo largo de la vida, por lo que, como revela este estudio, el alumnado que ha acudido alguna vez al servicio de orientación o ha cursado la asignatura de formación y orientación laboral, tiende a contar con más control emocional, lo que puede deberse, como sugiere Molina-Dávila (2022), a que la orientación educativa es fundamental para el desarrollo socioemocional a lo largo de la vida porque ayuda a las personas a explorar sus habilidades y metas, a la vez que les proporciona herramientas para manejar sus emociones. Además, estudios como los de Bedoya-Guerrero et al. (2024), Peng et al. (2021) y Wang et al. (2021) destacan la importancia de la educación orientada a la empleabilidad, que fomenta el desarrollo de habilidades técnicas y profesionales de los estudiantes.

Respecto al itinerario de acceso a la universidad se encontró que el alumnado procedente de bachillerato tenía una mejor percepción de su desempeño en el trabajo y que los estudiantes, tanto de formación profesional como de bachillerato, presentaban una alta motivación para el trabajo, lo que se relaciona con el hallazgo de Mareque-Álvarez-Santullano et al. (2018), que encontraron que los empleadores consideraban muy competentes a los aprendices. Por otro lado, los estudiantes que accedieron mediante la prueba para mayores de 25 años destacan por tener

una mayor capacidad de aprendizaje, lo que puede deberse a que sus carencias educativas los fuerce a tener que aprender más en un tiempo más reducido para nivelar sus conocimientos con los de sus compañeros o a que, como destaca la investigación de LeMire (2024), los estudiantes adultos pueden comprender y retener mejor los conocimientos cuando se presentan en un formato adecuado para ellos.

Por otro lado, el alumnado procedente de formación profesional tiene mayor capacidad de gestión del tipo de interacciones, ya que, como proponen Sánchez-Bolívar y Escalante-González (2020), el estudiantado procedente de ciclos formativos de grado superior posee un nivel superior de habilidades sociolaborales que el procedente de otros itinerarios. Esto puede estar relacionado con que el alumnado de FP ha accedido mediante un proceso más prolongado que le ha permitido desarrollar las habilidades sociales necesarias para trabajar en una empresa y relacionarse con sus compañeros y clientes, favoreciendo con ello el desarrollo de competencias profesionales, tal y como establecen Sarceda-Gorgoso y Barreira-Cerqueiras (2021).

Se ha demostrado una relación entre las habilidades sociales y el nivel de competencias profesionales del alumnado universitario, en consonancia con investigaciones como las de Sánchez-Bolívar et al. (2019) y Sanchis-Giménez et al. (2023), que han identificado habilidades sociales clave como la cooperación, la empatía y la capacidad para afrontar situaciones de riesgo; son competencias fundamentales para el éxito en el ámbito laboral y, por tanto, las más importantes para conseguir un empleo.

En este sentido, Jitaru et al. (2023) resaltan la importancia de la formación para el desarrollo personal de los estudiantes en competencias sociales y emocionales para el desarrollo personal de los estudiantes, destacando su importancia para conseguir una adaptación efectiva en el entorno laboral y social.

Además, hay que destacar que se encontró una relación negativa entre la inteligencia emocional y las competencias profesionales, lo cual es contrario a lo expuesto por Sanchis et al. (2023) que consideraban la inteligencia emocional como parte integral de las competencias profesionales.

Por otro lado, contrario a Azpiazu et al. (2015) que establecieron una correlación positiva entre la inteligencia emocional y las habilidades sociales, los resultados del estudio establecen una relación negativa entre estas variables, lo que puede deberse a que el desarrollo de habilidades sociales puede usarse como protección para cubrir diferentes problemas de regulación emocional.

En este sentido, este estudio ha comprobado que la inteligencia emocional y las habilidades sociales son variables predictoras de las competencias profesionales, y los resultados han arrojado un efecto negativo entre la inteligencia emocional y las competencias profesionales, lo que significa, según Valenzuela-Aparicio et al. (2023)

y Cebollero-Salinas et al. (2022), que un alto desarrollo de la inteligencia emocional no se traduce en un alto nivel de competencias, ya que la inteligencia emocional se relaciona con un locus interno y personal, mientras que las competencias se establecen como una manifestación social con un locus externo.

En relación con lo anterior, las habilidades sociales se establecieron como un buen predictor de las competencias profesionales, ya que, como exponen Wesley et al. (2017), las habilidades sociales son indispensables para conseguir un desempeño profesional exitoso en un mundo empresarial cambiante, y a que ambas variables tienen un fuerte componente psicológico externo, ya que, para analizar la inteligencia emocional se requiere de un análisis introspectivo, y para analizar las habilidades sociales y las competencias se precisa un análisis contextual externo donde se analice el desempeño socioprofesional.

Se puede concluir que, según los resultados de este estudio se destaca la importancia de la orientación laboral, tanto en forma de orientación personal como de cursos, como un factor clave para que el alumnado universitario desarrolle mayores recursos emocionales. Aquellos estudiantes que reciben este tipo de apoyo muestran una mayor capacidad para gestionar y controlar sus emociones, lo que puede tener implicaciones significativas para su bienestar y rendimiento académico.

En cuanto a la vía de acceso a la universidad, se observa una diferencia clara en la percepción de competencias. Los estudiantes que ingresan desde programas de formación profesional o bachillerato se perciben con mayores competencias profesionales, particularmente en su preparación para el ámbito laboral. En contraste, los estudiantes que acceden a la universidad a mayor edad o con carencias educativas previas, tienden a valorar más sus competencias para aprender, lo que sugiere que estas poblaciones desarrollan una motivación y enfoque hacia el aprendizaje más pronunciado.

Un hallazgo relevante es la correlación positiva entre las habilidades sociales y las competencias percibidas. Las habilidades sociales emergen como un predictor fiable del nivel de competencias, lo que resalta la importancia de fomentar estas capacidades en los programas formativos para mejorar la integración y el desempeño de los estudiantes en el entorno universitario y laboral.

Finalmente, un aspecto a destacar es la relación compleja entre la inteligencia emocional y las competencias profesionales. Aunque la inteligencia emocional suele percibirse como un recurso positivo, en este estudio se encuentra una correlación negativa con las competencias profesionales. Además, la inteligencia emocional actúa como un predictor negativo de estas competencias, lo que podría indicar que los estudiantes con mayor inteligencia emocional podrían priorizar la gestión emocional sobre las habilidades directamente relacionadas con el ámbito laboral.

Esto abre una nueva línea de investigación con el objetivo de explorar más a fondo estas relaciones, incluyendo estudios de mediación entre variables que permitan comprender mejor los mecanismos subyacentes a dicha correlación.

Entre las limitaciones del estudio, se destaca el uso de autoinformes, lo que puede influir en la objetividad de los resultados, dado que los participantes pueden sobrestimar o subestimar sus habilidades emocionales y sociales. El uso del autoinforme TMMS solo mide las capacidades intrapersonales y no se evalúa la dimensión interpersonal del modelo de inteligencia emocional, que sí evalúan otros cuestionarios, por lo que sería interesante incluir esta dimensión en futuras investigaciones. Asimismo, el diseño transversal impide establecer relaciones causales definitivas, por lo que emplear diseños longitudinales o triangular con fuentes observacionales se constituye como una perspectiva futura de investigación.

Este estudio destaca la importancia de implementar programas formativos y de orientación educativa y profesional que fomenten un desarrollo equilibrado de las habilidades sociales y la inteligencia emocional en el entorno universitario.

## AGRADECIMIENTOS

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Formación de Profesorado Universitario (FPU22/01938)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alt, D., Naamati-Schneider, L., & Weishut, D. J. N. (2023). Competency-based learning and formative assessment feedback as precursors of college students' soft skills acquisition. *Studies in Higher Education*, *48*(12), 1901-1917. https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2217203

Azpiazu, L., Esnaola, I., & Sarasa, M. (2015). Capacidad predictiva del apoyo social en la inteligencia emocional de adolescentes. [Predictive capacity of social support on emotional intelligence in adolescence.]. *European Journal of Education and Psychology*, *8*, 23-29. https://doi.org/10.1016/j.ejeps.2015.10.003

Barrera-Gálvez, R., Solano-Pérez, C., Arias-Rico, J., Jaramillo-Morales, O., & Jiménez-Sánchez, R. (2019). La Inteligencia Emocional en Estudiantes Universitarios. *Educación y Salud Boletín Científico de Ciencias de La Salud Del ICSa*, *7*(14), 50-55. https://doi.org/10.29057/icsa.v7i14.4437

Bedoya-Guerrero, A., Basantes-Andrade, A., Rosales, F. O., Naranjo-Toro, M., & Leon-Carlosama, R. (2024). Soft Skills and Employability of Online Graduate Students. *Education Sciences*, *14*(8), 864. https://doi.org/10.3390/educsci14080864

Brudevold-Newman, A., & Ubfal, D. (2024). Soft-skills, networking, and workforce entry: Impacts of a training program for recent graduates in Rwanda. *Labour Economics*, *91*, 102650. https://doi.org/10.1016/j.labeco.2024.102650

Cajas-Bravo, V., Paredes-Perez, M. A., Pasquel-Loarte, L., & Pasquel-Cajas, A. F. (2020). Habilidades sociales en Engagement y desempeño académico en estudiantes universitarios. *Comuni@cción*, *11*(1), 77-88. https://doi.org/10.33595/2226-1478.11.1.405

Calero-López, I., & Rodríguez-López, B. (2020). The relevance of transversal competences in vocational education and training: A bibliometric analysis. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, *12*(1), 12. https://doi.org/10.1186/s40461-020-00100-0

Cebollero-Salinas, A., Cano-Escoriaza, J., & Orejudo, S. (2022). Social Networks, Emotions, and Education: Design and Validation of e-COM, a Scale of Socio-Emotional Interaction Competencies among Adolescents. *Sustainability (Switzerland)*, *14*(5), 2566 https://doi.org/10.3390/su14052566

Fernández-Leyva, C., Tome-Fernández, M., & Ortiz-Marcos, J. M. (2021). Nationality as an Influential Variable with Regard to the Social Skills and Academic Success of Immigrant Students. *Education Sciences*, *11*(10), 605. https://doi.org/10.3390/educsci11100605

Frogner, L., Hellfeldt, K., Ångström, A. K., Andershed, A.-K., Källström, Å., Fanti, K. A., & Andershed, H. (2022). Stability and Change in Early Social Skills Development in Relation to Early School Performance: A Longitudinal Study of a Cohort. *Early Education and Development*, *33*(1), 17-37. https://doi.org/10.1080/10409289.2020.1857989

Gismero-González, E. (2002). *EHS, Escala de Habilidades Sociales: Manual (2nd ed.)*. Hogrefe TEA Ediciones (Madrid, España). https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/66712

Gómez-Jiménez, Ó. (2022). Robótica y LOMLOE: Revisión sistemática de la robótica como herramienta inclusiva. *HUMAN REVIEW. International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades*, *13*(1), Article 1. https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4002

Grijalba-Quiroz, N. I., Pérez-Canencio, Y., & García-Cano, L. (2021). La formación socioemocional busca cupo en la escuela primaria en Colombia. *Foro educacional*, *36*, 133-158.

Imjai, N., Aujirapongpan, S., Jutidharabongse, J., & Usman, B. (2024). Impacts of digital connectivity on Thailand's Generation Z undergraduates' social skills and emotional intelligence. *Contemporary Educational Technology*, *16*(1), ep487. https://doi.org/10.30935/cedtech/14043

Javier-Napa, A. J., Santa-María Relaiza, H. R., Norabuena-Figueroa, R. P., & Jara-Jara, N. (2019). Acción tutorial para el desarrollo de las habilidades sociales en estudiantes universitarios. *Propósitos y representaciones*, *7*(1), 185-200.

Jitaru, O., Bobu, R., & Bostan, C. M. (2023). Social and Emotional Skills in Adapting Students to the Academic Environment. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, *15*(1), 590-605. https://doi.org/10.18662/rrem/15.1/713

Kim, S.-H., & Shin, S. (2021). Social–Emotional Competence and Academic Achievement of Nursing Students: A Canonical Correlation Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(4), 1752. https://doi.org/10.3390/ijerph18041752

Kostikova, I., Holubnycha, L., Girich, Z., & Movmyga, N. (2021). Soft Skills Development with University Students at English Lessons. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, *13*(1), 398-416. https://doi.org/10.18662/rrem/13.1/378

LeMire, S. (2024). Adult learning and open educational resources. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning,* 1–14. https://doi.org/10.1080/02680513.2024.2311768

Mareque-Álvarez-Santullano, M., de-Prada-Creo, E., & Pino-Juste, M. (2018). Study on technical capacity and transversal competencies developed in university internships. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, *44*(3), 137-155. https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000300137

Martínez-Rodríguez, A., & Ferreira, C. (2023). Relación entre rendimiento académico e inteligencia emocional en universitarios de Grado y Máster de la Universidad de León. *Revista Complutense de Educación*, *34*(4), 795-807. https://doi.org/10.5209/rced.80128

Masadis, G., Filippou, F., Derri, V., Mavridis, G., & Rokka, S. (2019). Traditional Dances as a Means of Teaching Social Skills to Elementary School Students. *International Journal of Instruction*, *12*(1), 511-520.

Merlin, J. I., & Soubramanian, P. (2024). From self-awareness to social savvy: How intrapersonal skills shape interpersonal competence in university students. *Frontiers In Psychology*, *15*, 1469746. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1469746

Molina-Dávila, M. B. (2022). Rol de la orientación educativa en el aprendizaje socioemocional del estudiante. *HOLOPRAXIS: Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, *6*(2), 80-99.

Nakajima, N., Jung, H., Pradhan, M., Hasan, A., Kinnell, A., & Brinkman, S. (2020). Gender gaps in cognitive and social-emotional skills in early primary grades: Evidence from rural Indonesia. *Developmental Science*, *23*(5), e12931. https://doi.org/10.1111/desc.12931

Peng, M. Y.-P., Wang, L., Yue, X., Xu, Y., & Feng, Y. (2021). A Study on the Influence of Multi-Teaching Strategy Intervention Program on College Students' Absorptive

Capacity and Employability. *Frontiers in Psychology*, *12*. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.631958

Perpiñà-Martí, G., Sidera-Caballero, F., & Serrat-Sellabona, E. (2022). Rendimiento académico en educación primaria: Relaciones con la Inteligencia Emocional y las Habilidades Sociales. *Revista de Educación*, *395*, 291-319. https://recyt.fecyt.es/index.php/Redu/article/view/90454

Rahman, M. H., Bin Amin, M., Yusof, M. F., Islam, M. A., & Afrin, S. (2024). Influence of teachers' emotional intelligence on students' motivation for academic learning: An empirical study on university students of Bangladesh. *Cogent Education*, *11*(1), 2327752. https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2327752

Sánchez-Bolívar, L., & Escalante-González, S. (2020). Competencia Sociolaboral en Relación al Nivel Formativo y Laboral del Alumnado de Formación Profesional de Ceuta. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte, 9*(2), 69–80. https://doi.org/10.6018/sportk.454191

Sánchez-Bolívar, L., Escalante-González, S., & Vázquez, L. M. (2022). Motivation of university students in educational sciences according to gender, religious culture, and social skills during the COVID-19 pandemic. *Educar, 58*(1), 205-220. https://doi.org/10.5565/rev/educar.1353

Sánchez-Bolívar, L., Escalante-González, S., & Vázquez, L. M. (2023). Professional competences in higher level vocational training students according to gender and religion. *Education, Sport, Health and Physical Activity (ESHPA): International Journal, 7*(1), 136-148. https://doi.org/10.5281/zenodo.7552476

Sánchez-Bolívar, L., Martínez-Martínez, A., & Parra-González, M. E. (2019). Análisis de las habilidades sociales del alumnado de formación profesional para la entrevista de trabajo. *Journal of sport and health research, 11(*Extra 1), 127-142.

Sanchis-Giménez, L., Lacomba-Trejo, L., Prado-Gascó, V., & Giménez-Espert, M. del C. (2023). Attitudes towards Communication in Nursing Students and Nurses: Are Social Skills and Emotional Intelligence Important? *Healthcare*, *11*(8), Article 8. https://doi.org/10.3390/healthcare11081119

Santos-Rego, M. A., Mella-Nunez, I., Naval, C., & Vazquez-Verdera, V. (2021). The Evaluation of Social and Professional Life Competences of University Students Through Service-Learning. *Frontiers in Education*, *6*, 606304. https://doi.org/10.3389/feduc.2021.606304

Sarceda-Gorgoso, M. C., & Barreira-Cerqueiras, E. M. (2021). La Formación Profesional Básica y su contribución al desarollo de competencias para el reenganche educativo y la inserción laboral: Percepción del alumnado. *EDUCAR*, *57*(2), 319-332. https://doi.org/10.5565/rev/educar.1239

Solanes-Puchol, Á., Martín-del-Río, B., & García-Selva, A. (2022). Competencias transversales en la universidad: Validación de un cuestionario para su evaluación.

*Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, *16*(2), e1538. https://www.redalyc.org/journal/4985/498576699002/html/

Valenzuela-Aparicio, Y. P., Olivares-Sandoval, S. K., Figueroa-Ferrer, E. M., Carrillo-Sierra, S. M., & Hernández-Lalinde, J. (2023). Relationship between Emotional Intelligence and Bullying in Adolescents. *Revista Electronica Educare*, *27*(1). Scopus. https://doi.org/10.15359/ree.27-1.15859

Vázquez, L. M., Escalante-González, S., & Sánchez-Bolívar, L. (2024). Analysis of the level of social skills of students in educational science degrees in relation to gender, religion, and academic year. *Education, Sport, Health and Physical Activity (ESHPA): International Journal*, *8*(1), 322-336. https://doi.org/10.5281/zenodo.10639045

Virtanen, A., & Tynjala, P. (2022). Pedagogical practices predicting perceived learning of social skills among university students. *International Journal of Educational Research*, *111*, 101895. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101895

Wang, Q., Aman, M. S., & Hooi, L. B. (2021). Exploring Talent Cultivation of College Student-Athletes for New Ventures and Entrepreneurial Psychology of New Venture Entrepreneur. *Frontiers in Psychology*, *12*,679901. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.679901

Wesley, S. C., Jackson, V. P., & Lee, M. (2017). The perceived importance of core soft skills between retailing and tourism management students, faculty and businesses. *Employee Relations*, *39*(1), 79-99. https://doi.org/10.1108/ER-03-2016-0051

Educación XX1
ISSN: 1139-613X · e-ISSN: 2174-5374

# La implicación agencial: el efecto predictivo de la calidad docente y las necesidades psicológicas básicas

## *Agentic engagement: the predictive effect of teaching quality and basic psychological needs*

Arantza Fernández-Zabala [1*]
Inge Axpe [1]
Lorea Azpiazu [1]
Iker Izar-de-la-Fuente [1]

[1] Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Spain
* Autor/a de correspondencia. E-mail: arantza.fernandez@ehu.eus

**Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:**

Fernández-Zabala, A., Axpe, I., Azpiazu, L., & Izar-de-la-Fuente, I. (2025). La implicación agencial: el efecto predictivo de la calidad docente y las necesidades psicológicas básicas [Agentic engagement: the predictive effect of teaching quality and basic psychological needs]. *Educación XX1, 28*(2), 421-441. https://doi.org/10.5944/educxx1.42912

**Fecha de recepción:** 14/10/2024
**Fecha de aceptación:** 11/01/2025
**Publicado online:** 20/06/2025

## RESUMEN

La manera en que el alumnado universitario se implica de forma agéntica en el aula requiere de esclarecimiento, ya que se trata de un momento evolutivo caracterizado por el riesgo de sufrir motivacionalmente debido al aumento de las exigencias académicas. Por tanto, el objetivo de este estudio es someter a prueba un modelo teórico según el cual, la calidad docente (relevancia del aprendizaje y fomento de la participación) predice la implicación agencial a través de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación. En este estudio participaron 485 estudiantes de edades comprendidas entre los 17 y los 34 años (M = 20.19; DT = 2.05) de entre los cuales 161 eran hombres (33.2%), 320 mujeres (66%) y 4 personas no binarias (0.8%). Se utilizó el Cuestionario de Calidad Docente, la Escala de Satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas y el Classroom Engagement Scale para evaluar las variables incluidas en este estudio. Los resultados muestran que la promoción de la utilidad y el interés predice directamente las necesidades psicológicas básicas e indirectamente, la implicación agencial a través de la satisfacción de dichas necesidades psicológicas. En cambio, se constata la ausencia de capacidad predictiva del fomento de la participación sobre las necesidades psicológicas básicas y la implicación agencial. Este estudio muestra la relevancia que tienen las necesidades psicológicas básicas sobre la implicación agencial y pone de manifiesto que ciertas estrategias de la calidad docente podrían no estar directamente vinculadas a la agencia del alumnado en el aula de educación superior. En consecuencia, se observa que aún hay mucho por seguir investigando, siendo preciso identificar prácticas educativas cruciales y eficaces que fomenten dicho compromiso a fin de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje universitario.


**Palabras clave:** implicación agencial, calidad docente, necesidades psicológicas básicas, modelos de ecuaciones estructurales, educación superior


## ABSTRACT

The way in which undergraduate students become agentically involved in the classroom requires clarification, since this is an evolutionary moment characterized by the risk of suffering motivationally due to the increase in academic demands. Therefore, the aim of this study is to test a theoretical model according to which teaching quality (teaching for relevance and participation encouragement) predicts agentic engagement through the satisfaction of the basic psychological needs of autonomy, competence and relatedness. This study involved 485 students aged 17-34 years (M = 20.19; SD = 2.05) of whom 161 were male (33.2%), 320 female (66%) and 4 non-binary (0.8%). The Teaching Quality Questionnaire, the Basic Psychological Needs Satisfaction Scale and the Classroom Engagement Scale were used to assess the variables included in this study. The results show that teaching for relevance directly predicts basic psychological needs and indirectly, agentic engagement through the satisfaction of these psychological needs. On the other hand, the absence of predictive capacity of fostering participation on basic psychological needs and

agentic engagement was found. This study shows the significance of basic psychological needs on agentic engagement and reveals that certain teaching quality strategies may not be directly linked to student agency in the higher education classroom. Consequently, it is observed that there is still much to be researched, and it is necessary to identify crucial and effective educational practices that foster such engagement in order to optimize the university teaching-learning process.

**Keywords:** agentic engagement, teaching quality, basic psychological needs, structural equation models, higher education

## INTRODUCCIÓN

Son muchas las teorías que han ido surgiendo a lo largo del tiempo para tratar de explicar cómo la docencia puede contribuir a formar alumnado capaz de aprender por sí mismo, incidiendo, la mayoría de ellas, en la importancia de la agencia estudiantil en el proceso (Naidu, 2024) y considerándola, en educación superior, tanto un medio para el aprendizaje, como el objetivo del aprendizaje en sí mismo (Marginson, 2024). Este trabajo se centra en dicha agencia, enmarcada como una dimensión de la implicación escolar.

La implicación, entendida como el grado de participación activa del alumnado en una actividad de aprendizaje o como "energía en acción" (Skinner & Raine, 2022) se encuentra entre los factores de motivación más influyentes que conducen al aprendizaje, al éxito académico (Wong & Liem, 2022) y al bienestar del propio alumnado (Chaudhry et al., 2024). Sin embargo, la investigación relativa a los procesos de implicación relacionados con otros aspectos distintos de la dimensión cognitiva, afectiva y emocional, como puede ser la agencia, están poco representados en los estudios relativos al compromiso del alumnado (Wong & Liem, 2022), a pesar de que la implicación agencial podría considerarse el tipo de compromiso más importante para el cuerpo estudiantil del siglo XXI (Reeve & Jang, 2022).

### Implicación agencial

La implicación agencial hace referencia a la contribución activa del alumnado al flujo de instrucción que recibe para mejorarlo y optimizarlo en su propio beneficio y en el del resto de estudiantes (Patall, 2024). Como, por ejemplo, ofrecer su opinión, expresar preferencias, encontrar actividades interesantes que hacer, pedir recursos u oportunidades de aprendizaje, buscar soluciones a las preguntas y solicitar más aclaraciones (Reeve & Jang, 2022). Es decir, la implicación agencial refleja una manera de involucrarse en el aprendizaje de modo proactivo, planificado y colaborativo. Esto permite personalizar y enriquecer tanto lo que debe

aprender como las circunstancias en las que debe hacerlo mediante sugerencias, la comunicación de preferencias y/o compartiendo motivaciones internas (Reeve & Shin, 2020). Como resultado, el alumnado se siente más motivado porque puede participar y contribuir a la instrucción con sus opiniones y evaluaciones (Gómez-Carrasco et al., 2021). Así, el alumnado comprometido agencialmente siente que las actividades se vuelven más interesantes y que los recursos materiales y sociales de los que dispone se incrementan, lo que cataliza su satisfacción motivacional, su desarrollo positivo y su progreso académico (Reeve & Jang, 2022). Es importante reseñar que, al igual que otras capacidades superiores, el compromiso agencial no surge en el vacío, sino que, como indicaría Vygotsky, se construye y desarrolla a través de prácticas colaborativas que ocurren en un contexto social (Singh, 2024). Es decir, la agencia no sería sino la implicación activa del alumnado movilizando los recursos disponibles en su entorno, dando lugar así a interacciones en constante evolución que mejorarían su desarrollo y aprendizaje (Singh, 2024).

Este tipo de agencia resulta especialmente relevante en la transición a la universidad, ya que esta requiere adaptarse a numerosas demandas nuevas y simultáneas en distintas áreas de la vida: cultural, social y académica (Chaudhry et al., 2024). Precisamente, los estudios de grado universitario pueden resultar un reto para el alumnado, por las nuevas materias a aprender, los problemas y desafíos a resolver, las habilidades a mejorar y las tareas a completar en breves periodos de tiempo (Reeve et al., 2020). Dados estos obstáculos, el estudiantado es vulnerable a sufrir motivacionalmente, por lo que uno de los mayores retos de la educación superior del siglo XXI es el mantener una adecuada implicación estudiantil (Skinner et al., 2014). En consecuencia, resulta relevante conocer factores facilitadores de la implicación agencial, como parecen ser la calidad docente y las necesidades psicológicas básicas del alumnado.

## Calidad docente: relevancia del aprendizaje y fomento de la participación

El estudio de la calidad docente, entendido como un conjunto de conductas específicas del profesorado que ha demostrado tener un impacto positivo en el aprendizaje del alumnado (Christ et al., 2022), ha generado un gran interés en la comunidad educativa (Christ et al., 2022; Núñez y León, 2019) debido a su incidencia en la obtención de resultados académicos positivos (Christ et al., 2022), entre ellos la implicación emocional, conductual (Quin et al., 2017) y global (Wong et al., 2017). Sin embargo, apenas se encuentran estudios relacionados con la implicación agencial, probablemente debido a que este tipo de implicación ha sido menos analizada en comparación con el resto de dimensiones: conductual, cognitiva y emocional (Jiang & Zhang, 2021).

Es decir, aún no existe un acuerdo claro en relación a qué se necesita para ejercer esta docencia de calidad (Murtonen et al., 2024), tratándose de un concepto insuficientemente acotado en el que la identificación de sus dimensiones se encuentra aún en desarrollo (León et al., 2017). No obstante, dos dimensiones relevantes y que han sido consideradas con menor frecuencia en la investigación científica (Quin et al., 2017) son: (1) la relevancia del aprendizaje, es decir, el grado de utilidad e interés con el que el alumnado percibe los contenidos y actividades trabajadas en clase; y (2) el fomento de la participación, referido al grado en que el profesorado alienta al alumnado a participar en clase mediante preguntas o solicitando opiniones. Efectivamente, una manera en que la figura docente puede fomentar esta docencia de mayor calidad es mostrando la utilidad o beneficio personal que puede suponer una determinada actividad o contenido de aprendizaje (Reeve y Shin, 2020), además de preguntar al alumnado lo que quiere, escuchar lo que dice y atender a sus sugerencias, entendiendo que estas pueden fomentar su interés y motivación escolar (Reeve & Shin, 2020). Estos comportamientos específicos podrían provocar que el alumnado se sienta más motivado y comprometido a participar en el proceso de instrucción, mostrando una mayor implicación agencial, aunque se trata de una relación que requiere de mayor comprobación empírica.

## Necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación

Según León et al. (2017) y Vansteenkiste et al. (2020) los comportamientos de calidad del profesorado han de estar dirigidos a apoyar las necesidades psicológicas básicas del alumnado, es decir, aquellas necesidades innatas que han de ser satisfechas para garantizar el buen funcionamiento, la salud psicológica y el ajuste psicosocial (Ryan & Deci, 2017): (1) necesidad de autonomía: sentimientos de autodeterminación y de no ser controlado, de voluntad y disposición; (2) necesidad de competencia: sentir eficacia y maestría, seguridad en las interacciones con el contexto social; y (3) necesidad de relación: sentir calidez, cuidado, vinculación, conexión y respaldo de personas significativas. Sin embargo, todavía son escasos los estudios que analizan el modo en que el profesorado puede satisfacer mediante su docencia dichas necesidades (Santana-Monagas & Núñez, 2022), promoviendo compromisos de mayor calidad y una mayor implicación estudiantil (Leo et al., 2022; Núñez & León, 2019).

Concretamente, la investigación disponible muestra que las actividades relevantes e interesantes son, en sí mismas, actividades que apoyan la autonomía (Reeve & Cheon, 2021), ya que este tipo de ejercicios invitan al alumnado a participar voluntariamente en la actividad, de forma que es capaz de aprovechar su vitalidad para autorregular su propia acción (Krpanec et al., 2024; Ryan et al., 2021). De hecho, los estudios muestran que el interés activo y la voluntad autopercibida de

aprender no sólo redundan en una alta percepción de autonomía (Ryan & Deci, 2017), sino también de competencia (Khuram et al., 2021) y de relación (DeLay et al., 2016). En cuanto al fomento de la participación, la implementación de metodologías activas (de las que se infiere el fomento de la participación) ha demostrado mejorar aspectos relacionales como la empatía y la responsabilidad grupal (Bohórquez & Checa, 2019), el trabajo en equipo, el compromiso, la responsabilidad, la veracidad, la lealtad y el respeto (Palazuelos et al., 2018), lo que podría contribuir a satisfacer la necesidad de relación. Además, este tipo de metodologías en las que el alumnado participa en la construcción activa de su conocimiento, parecen contribuir a su autonomía y a su alto grado de compromiso (Albarrán-Torres & Díaz-Larenas, 2021), al fomentar un aprendizaje profundo, activo, auto-regulado y colaborativo (Murtonen et al., 2024).

## Calidad docente, necesidades psicológicas básicas e implicación agencial

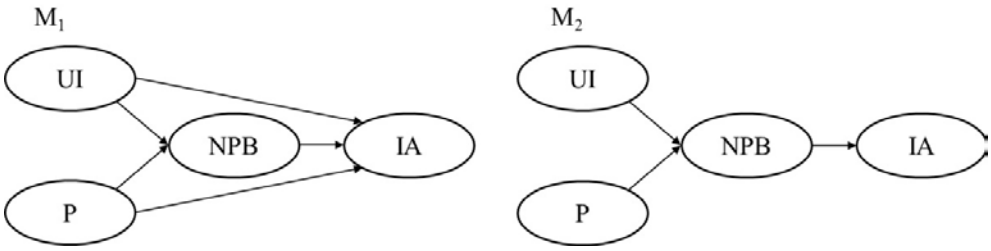
Los escasos estudios que analizan el impacto de la calidad docente en la implicación escolar permiten hipotetizar que, probablemente, la calidad docente y, en concreto, los componentes específicos de relevancia del aprendizaje y fomento de la participación, inciden en la implicación agencial a través de las tres variables psicológicas inherentes, motivacionales y universales ya mencionadas; es decir, a través de las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación. De hecho, en base a la Teoría de la Autodeterminación (Ryan & Deci, 2020), parece que la docencia de calidad, en la que se apoya la experiencia de autonomía, competencia y relación del alumnado (Jiang & Zhang, 2021; Krpanec et al., 2024), promueve un compromiso de mayor calidad hacia las actividades académicas (Núñez & León, 2019).

## El presente estudio

Resumiendo, parece que el interés y relevancia del aprendizaje y el fomento de la participación en el aula podrían estar asociados a las necesidades psicológicas básicas, a la vez que estas se relacionan con una mayor implicación escolar del alumnado (Leo et al., 2022) y facilitan una mayor implicación agencial (Molinari & Mameli, 2018). De hecho, los estudios permiten presuponer que se trata de una asociación escalonada (Christ et al., 2022; Leo et al., 2022), aunque se desconoce si las necesidades psicológicas básicas median total o parcialmente dicha asociación. Además, apenas se encuentran estudios multivariados que analicen de manera conjunta esta dinámica de relaciones, quedando en evidencia la necesidad de comprobar la forma en que estas variables se relacionan entre sí.

En consecuencia, el objetivo de este estudio es analizar un modelo teórico sustentado en la investigación previa con objeto de esclarecer las relaciones existentes entre la calidad docente (relevancia del aprendizaje y fomento de la participación), las necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación) y la implicación agencial en un momento evolutivo caracterizado por el riesgo de sufrir motivacionalmente en el aula, debido al aumento de las exigencias académicas (Skinner et al., 2014). Para ello, se someten a prueba dos modelos estructurales (Figura 1) a fin de comprobar si la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas ejerce una mediación parcial ($M_1$) o completa ($M_2$) entre la calidad docente y la implicación agencial. Concretamente, se hipotetizan las siguientes relaciones: (H1) la promoción de la utilidad e interés y la promoción de la participación predicen la implicación agencial de forma directa y de forma indirecta a través de las necesidades psicológicas básicas ($M_1$); (H2) la promoción de la utilidad e interés y la promoción de la participación predicen la implicación agencial de forma indirecta a través de las necesidades psicológicas básicas ($M_2$).

**Figura 1**
*Modelos teóricos hipotetizados*




*Nota. UI* = promoción de la utilidad e interés, *P* = promoción de la participación, *NPB* = necesidades psicológicas básicas, *IA* = implicación agencial.

## MÉTODO

### Participantes

En este estudio se contó con la participación de 485 estudiantes de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU). El alumnado, con edades comprendidas entre los 17 y los 34 años (*M* = 20.19; *DT* = 2.05), cursaba estudios en los Grados de Educación Infantil (195 estudiantes, 40.2%) y Educación Primaria (290 estudiantes, 59.8%). En total se contó con 161 hombres (33.2%), 320 mujeres (66%) y 4 personas no binarias (0.8%). Su distribución por cursos fue de 167 estudiantes de primer curso (34.4%), 132 de segundo (27.2%), 132 (27.2%) de tercero y 54

estudiantes de cuarto (11.1%), debido a que en el momento del reclutamiento de la muestra estos últimos se encontraban en su periodo de prácticas. La selección de la muestra fue de naturaleza incidental.

## Instrumentos de medida

Para medir la calidad docente se utilizó el *Cuestionario de Calidad Docente* (León et al., 2017) compuesto por 53 ítems (escala tipo Likert de 7 opciones; 1 = *totalmente en desacuerdo*, 7 = *totalmente de acuerdo*) que permiten medir un total de 9 factores. En este caso se utilizaron las escalas de "*promoción de la utilidad y el interés"* y "*promoción de la participación en clase"*, las cuales obtuvieron buenos índices de fiabilidad para la muestra de este estudio (alpha de Cronbach de α = .91, Omega de McDonald de ω = .91 y Varianza Media Extractada de .54 en la primera escala y, α = .87, ω = .87 y VME = .59 en la segunda).

Para conocer el grado de satisfacción de cada una de las necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación) se recurrió a la *Escala de Satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas* (León et al., 2011), formada por 5 ítems a valorar en una escala Likert de 7 opciones (1 = *totalmente en desacuerdo*, 7 = *totalmente de acuerdo*). En este estudio la escala obtuvo, en su totalidad, una buena fiabilidad: α = .89, ω = .94 y VME = .52. Igualmente, las dimensiones también obtuvieron valores adecuados: *autonomía* (α = .80, ω = .81 y VME = .47), *competencia* (α = .86, ω = .86 y VME = .55) y *relación* (α = .84, ω = .85 y VME = .53).

La implicación agencial se evaluó a través de la subescala de 3 ítems contenida en el *Classroom Engagement Scale* (Escala de Implicación en el Aula) de Jang et al. (2012), traducida y validada por Nuñez y León (2019). Esta subescala es de tipo Likert con 7 opciones de respuesta. En este estudio la escala mostró tener una buena fiabilidad (α = .74, ω = .76 y VME = .55).

## Procedimiento

Este estudio es de corte transversal ex post facto (se plantea la validación de las hipótesis, en este caso la comprobación de las rutas del modelo estructural cuando el fenómeno ya ha sucedido) y de diseño retrospectivo y de grupo único, cuyo objetivo es el análisis de las relaciones existentes entre las variables de *promoción de la utilidad y el interés* y *promoción de la participación en clase,* la satisfacción de las *necesidades psicológicas básicas* y la *implicación agencial* de alumnado universitario.

En primer lugar, se llevó a cabo el diseño del estudio siguiendo los principios éticos que recoge la Declaración de Helsinki y se obtuvo la aprobación del Comité de

Ética para las investigaciones con Seres Humanos de la UPV/EHU (M10_2020_208). Posteriormente, se procedió a solicitar la colaboración del profesorado impartiendo docencia en todos los grupos y cursos de los Grados de Educación Infantil y de Educación Primaria de la Facultad de Educación y Deporte de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) para poder acceder al alumnado, presentarle la investigación y animarle a participar en ella. Las personas investigadoras acudieron a los distintos grupos, explicando el propósito del estudio, animando a participar en la misma y subrayando que esta sería voluntaria y anónima. El alumnado dispuesto a participar cumplimentó las herramientas a través de un cuestionario online.

### Análisis de los datos

Los valores atípicos se eliminaron mediante el programa SAS ($n$ = 22, 4.34% de la muestra). Para el cálculo de los datos descriptivos y los coeficientes de correlación se ha usado el programa estadístico SPSS 25, y para la comprobación de los modelos de regresión estructural se ha usado el EQS v.6.1.

Para comprobar las hipótesis de este estudio, se procedió al análisis de los modelos de ecuaciones estructurales (SEM). Cabe añadir que estos análisis se realizaron mediante el procedimiento de máxima verosimilitud con errores estándar robustos (MLR), debido a la desviación de los datos multinormales (todos los coeficientes normalizados de Mardia > 5, $p$ < .01). Se utilizaron diversos índices para comprobar la bondad del ajuste de los modelos (Hair et al., 2018): el estadístico chi-cuadrado de Satorra-Bentler (SB$\chi^2$) y la relación SB$\chi^2$/gl consecutiva que considera un valor de 2.00-3.00 o inferior como un buen ajuste, los índices de ajuste comparativo CFI, TLI e IFI cuyos valores deben ser superiores a .90 y las medidas de error RMSEA y SRMR, para las que valores inferiores a .08 se consideran indicativos de un modelo plausible. Para comparar los modelos anidados, se calcularon y compararon los estadísticos Chi-cuadrado.

## RESULTADOS

### Estadísticos descriptivos y correlaciones entre las variables del estudio

Previo al análisis del modelo de medida se realiza un análisis de correlaciones de Pearson, y un análisis de medias y desviaciones estándar que se exponen en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Correlaciones bivariadas, medias y desviaciones típicas de las variables del estudio*

| Variables | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Promoción de la utilidad y el interés | 1 | .662* | .583* | .433* | .261* | .380* |
| 2. Promoción de la participación | | 1 | .432* | .383* | .247* | .266* |
| 3. Autonomía | | | 1 | .637* | .375* | .508* |
| 4. Competencia | | | | 1 | .502* | .257* |
| 5. Relación | | | | | 1 | .480* |
| 6. Implicación agencial | | | | | | 1 |
| Media | 4.40 | 5.35 | 4.41 | 4.83 | 5.67 | 4.23 |
| DT | 1.02 | 1.05 | 1.12 | .88 | 1.01 | 1.28 |

*Nota.* *$p$< .01.

## Modelo de medida

El modelo de medida incluye 4 variables latentes. En el caso de las variables de *promoción de la utilidad y el interés*, *promoción de la participación* e *implicación agencial* los indicadores son los ítems de los cuestionarios administrados. En cambio, en el caso de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (de *autonomía*, *competencia* y *relación*), los indicadores fueron los parcels de las distintas escalas. El análisis del modelo de medida muestra índices adecuados: $SB\chi^2_{[df]} = 415.48_{[164]}$, $SB\chi^2/df = 2.53$, TLI = .932, CFI = .941, IFI = .942, SRMR = .060, $RMSEA_{[CI]} = .056_{[.050–.063]}$. Todas las cargas factoriales de los indicadores pertenecientes a las variables latentes son significativas ($p < .05$), lo que implica que todos los factores latentes están representados por sus correspondientes indicadores, confirmando así los modelos teóricos mediante ecuaciones estructurales.

## Comparación de los modelos de ecuaciones estructurales propuestos

Una vez analizados los índices de bondad de los dos modelos propuestos ($M_1$ y $M_2$), se observa que ambos ofrecen resultados aceptables (Tabla 2).

**Tabla 2**
*Comparación de los modelos hipotetizados de mediación parcial y completa*

| Modelo | SBχ2 $_{(gl)}$ | SBχ2/gl | TLI | CFI | IFI | SRMR | RMSEA $_{(IC)}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $M_{1\ parcial}$ | 312.28$_{(145)}$ | 2.15 | .951 | .958 | .959 | .053 | .049$_{(.041-.066)}$ |
| $M_{2\ completa}$ | 348.42$_{(148)}$ | 2.35 | .942 | .950 | .950 | .059 | .053$_{(.046-.060)}$ |
| $\Delta M_2 – M_1$ | 36.14$_{(3)}$ | | | | | | |

La prueba del χ2 sobre la discrepancia entre ambos modelos anidados ($\Delta S\chi^2$ = 36.14, $p$ > .05) no resulta estadísticamente significativa, lo que indica un alto grado de similitud entre los modelos. Por ello, debe aceptarse el modelo de mediación completa ($M_2$), ya que representa un modelo más parsimonioso. Este resultado no respalda la hipótesis H1, que proponía una mediación parcial, y sugiere, en cambio, que la relación entre las variables está completamente mediada tal y como se propone en el modelo $M_2$.

## Coeficientes de regresión estandarizados

El análisis individual de los coeficientes de regresión del modelo de primera elección ($M_2$), reveló que la mayoría de las vías propuestas tenían un nivel de significación de $p$ < .05, con la excepción de la *promoción de la participación-necesidades psicológicas básicas* (β = .042, $p$ > .05) y la *promoción de la participación-implicación agencial* (β = - .026, $p$ > .05) (Tabla 3).

**Tabla 3**
*Coeficientes de regresión estandarizados*

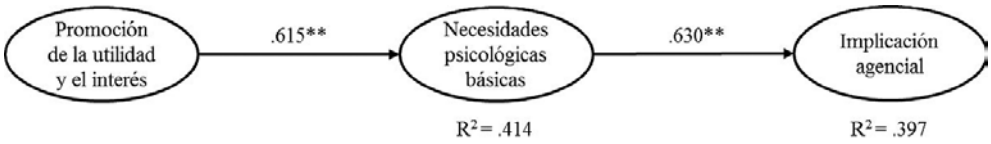
| **Efectos directos** | **β** |
|---|---|
| Promoción de la utilidad y el interés → Necesidades psicológicas básicas | .615** |
| Promoción de la participación → Necesidades psicológicas básicas | .042 |
| Necesidades psicológicas básicas → Implicación agencial | .630** |
| **Efectos indirectos** | **β** |
| Promoción de la utilidad y el interés → Implicación agencial | .388** |
| Promoción de la participación → Implicación agencial | .026 |

*Nota.* *p < .001. $R^2$ (necesidades psicológicas básicas) = .414; $R^2$ (implicación agencial) = .397.

Por tanto, la H2 se respalda parcialmente, es decir, se confirma la relación predictiva de la *promoción de la utilidad y el interés* sobre las *necesidades psicológicas básicas*, pero no se encuentra evidencia de que la *promoción de la participación* sea

un predictor significativo de estas necesidades. Concretamente, la *promoción de la utilidad y el interés* muestra una capacidad predictiva sobre la satisfacción de las *necesidades psicológicas básicas* del 41.4%, mientras que las variables *promoción de la utilidad y el interés* y la satisfacción de las *necesidades psicológicas básicas* determinan en un 39.7 % la *implicación agencial*. Por otra parte, la variable *promoción de la utilidad y el interés* determina indirectamente la *implicación agencial*, al mismo tiempo que la satisfacción de las *necesidades psicológicas básicas* se muestra como variable mediadora completa en la relación entre la *promoción de la utilidad y el interés* y la *implicación agencial*. Por tanto, el modelo estructural final con sus coeficientes de regresión es el que se representa en la Figura 2.

**Figura 2**
*Modelo estructural final*




## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El alumnado universitario se encuentra inmerso en un importante momento evolutivo en el que se ve expuesto a la necesidad de ajustarse a múltiples cambios simultáneos en distintas áreas vitales (Chaudhry et al., 2024) y a nuevas tareas y retos en lo académico (Reeve et al., 2020), lo que puede llevar a menoscabar su motivación a lo largo de los estudios (Skinner et al., 2014). La implicación agencial ha despertado un gran interés como uno de los factores de motivación más influyentes que conducen al aprendizaje en la educación superior (Marginson, 2024; Naidu, 2024), y es considerada como el tipo de compromiso más importante para el alumnado del siglo XXI (Reeve & Jang, 2022). Por ello, el objetivo de este estudio era analizar un modelo teórico basado en la investigación previa a fin de revelar las relaciones existentes entre dos dimensiones relativas a la calidad docente (fomento de la utilidad e interés del aprendizaje y fomento de la participación), las necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación) y la implicación agencial en alumnado universitario.

A grandes rasgos, los resultados han permitido comprobar que la dimensión docente de promoción de la utilidad e interés predice directamente las necesidades psicológicas básicas de autonomía (Reeve & Cheon, 2021; Ryan & Deci, 2017), competencia (Khuram et al., 2021) y relación (DeLay et al., 2016) e, indirectamente, la implicación agencial a través de la satisfacción dichas necesidades. Así, se

observa la existencia de una asociación escalonada, tal y como los estudios previos permitían presuponer (Christ et al., 2022; Leo et al., 2022), aunque se desconocía si las necesidades psicológicas básicas mediaban total o parcialmente dicha asociación. De hecho, un resultado relevante, por novedoso, es la mediación total que parece ejercer la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas entre la promoción de la utilidad e interés y la implicación agencial, ya que apenas se encuentran estudios previos que analicen estas relaciones de forma multivariada. Estos hallazgos contradicen la H1 planteada en este estudio, la cual presuponía una predicción directa de las dos dimensiones de la calidad docente sobre la implicación agencial. Es decir, los resultados de este estudio muestran la predicción (con coeficientes de medios a moderados) que la relevancia del aprendizaje ejerce sobre las necesidades psicológicas básicas. Esto respalda parcialmente la H2 del estudio, pero no permite su confirmación total, ya que también se esperaba que la dimensión de la promoción de la participación predijese la satisfacción de dichas necesidades entre el alumnado, algo que no ha ocurrido.

Por tanto, parece que el hecho de que el profesorado ofrezca temas diferentes en el planteamiento de los trabajos de aula, solucione los ejercicios de diferente manera, pida opinión al alumnado para plantear tareas de clase más entretenidas y busque aplicaciones prácticas del contenido a impartir favorece el sentimiento de toma de decisiones propias (autonomía), así como las sensaciones de competencia y capacidad de responder a las exigencias de los programas de las asignaturas (Khuram et al., 2021; Reeve & Cheon, 2021; Ryan & Deci, 2017). Asimismo, parece que el profesorado que promociona la utilidad e interés de la asignatura favorece que el alumnado universitario pueda sentirse más apreciado y valorado por las personas con las que se relaciona (Bohórquez & Checa, 2019; Palazuelos et al., 2018), lo que permitiría la satisfacción de su necesidad de relación.

Sin embargo, a diferencia de la relevancia del aprendizaje, este estudio no encuentra una predicción significativa del fomento de la participación sobre las necesidades psicológicas básicas. Al respecto, los estudios vienen a indicar la controversia existente en el hecho de que sea el propio profesorado el encargado de realizar preguntas al alumnado, que en ocasiones podría rozar la participación forzada o la participación autoimpuesta u obligada (Rocca, 2010). En este sentido, las propias características de la educación superior podrían explicar esta falta de significatividad, ya que la educación superior se percibe como un entorno en el que el alumnado debe ser autónomo y capaz de dirigir su propio comportamiento (Granero-Gallegos et al., 2022). Por ello, este tipo de estimulación a la interacción por parte del profesorado podría percibirse como una manera de restar autonomía o, incluso, como una manera de controlar en qué medida el alumnado conoce la materia y es capaz de responder de manera adecuada (Granero-Gallegos et al., 2021), es decir, como un modo de evaluar su rendimiento, lo cual no contribuiría

a satisfacer su necesidad de autonomía, competencia ni relación. Este hallazgo es remarcable, puesto que podría indicar que realizar preguntas o animar a contribuir en las sesiones del aula no favorece, en principio, que el alumnado perciba como satisfecha su necesidad de competencia ni de autonomía y podría, tal vez, hacer que este se sienta intimidado, impidiendo satisfacer su necesidad de relación (Cohen et al., 2020). Precisamente, las contribuciones que demuestran una mayor motivación en el aula son aquellas proactivas, que parten de la propia iniciativa del alumnado, tales como realizar preguntas, responderlas, sugerir opciones, solicitar mayores aclaraciones y comunicar ideas (Montenegro, 2019). Un tipo de participación que derivaría del interés y motivación intrínseca del alumnado, siendo espontánea y no provocada por la figura docente (Cook-Sather et al., 2021).

Probablemente, esta sea también una de las razones que explique la ausencia de una predicción directa entre el fomento de la participación y la implicación agencial, ya que el tipo de participación a promover por el profesorado para incidir sobre la implicación agéntica supondría una verdadera escucha docente; creando un clima en el que se favorezca la contribución del alumnado, recibiendo abiertamente las propuestas de este y reajustando la docencia en función de las mismas. Es decir, la agencia del alumnado se construiría en la interacción con su entorno social, incluyendo al profesorado, pero debiendo respetar este el punto en el que se encuentra el estudiantado, sus recursos, y permitiendo que sea el propio alumnado quien los movilice, mejorando así de manera constante su desarrollo y aprendizaje (Singh, 2024). Es decir, según Fletcher (2024), la agencia se produce, sobre todo, en la zona de desarrollo próximo, un factor que también debería de tenerse en cuenta en futuros estudios, ya que este concepto implica un nivel de desafío óptimo para el estudiante. En este sentido, la participación fomentada por el docente debería estar calibrada para situarse dentro de esta zona, donde el alumnado puede desarrollar nuevas habilidades con el apoyo adecuado. Esto sugiere que la efectividad del fomento de la participación podría depender de su ajuste a las capacidades actuales y potenciales del alumnado. Una participación que se sitúe fuera de esta zona, ya sea por ser demasiado simple o excesivamente compleja, podría no contribuir significativamente a la implicación agencial del estudiantado.

Por otro lado, el presente trabajo encuentra que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas del alumnado predice significativamente la implicación agencial, adquiriendo un rol de mediación entre la relevancia para el aprendizaje y la implicación agencial. Así, estos resultados vienen a indicar que la percepción de la utilidad del aprendizaje contribuye a la necesidad del estudiantado universitario de sentir ese contenido o tarea como algo que asume por voluntad propia, que realiza por propio deseo y que además le hace sentirse más competente (Reeve et al., 2020), lo que revierte motivacionalmente en un mayor compromiso para participar en las actividades de aula y en que desarrolle creencias y comportamientos

agenciales (Patall et al., 2022). Es decir, parece que el alumnado que se autopercibe especialmente autónomo y competente, junto con la sensación de que lo que aprende es relevante, muestra mayor predisposición a hacer preguntas durante la clase, a expresar preferencias y opiniones en el aula, y a mostrar un mayor interés en la tarea (Molinari et al., 2018; Patall et al., 2022; Reeve et al., 2020).

Este estudio, sin embargo, no ha analizado el papel que cada una de las necesidades básicas puede tener sobre la implicación agencial, algo que podría resultar de gran interés, ya que estudios previos en otros niveles educativos en los que la figura docente tiene, a nivel relacional, mayor presencia y relevancia que en la universidad parecen mostrar que, precisamente, la satisfacción de la necesidad psicológica básica de relación no se asocia a la implicación agencial (Conesa et al., 2022). Esto puede parecer, en un principio, sorprendente, ya que podría pensarse que el sentirse cuidado por las personas significativas contribuiría a la implicación del estudiante para participar de forma proactiva en el flujo de la docencia (Molinari et al., 2018). Sin embargo, la ausencia de significatividad entre la satisfacción de dicha necesidad con otras cuestiones como los resultados académicos del alumnado universitario, se ha constatado en otros estudios, en los que sí observan relaciones significativas con la satisfacción de la necesidad de competencia y la de autonomía (Chacón-Cuberos et al., 2021).

## Limitaciones

En todo caso, los resultados de este estudio deben considerarse siempre a la luz de sus limitaciones. Por un lado, debe tenerse en cuenta el hecho de que no se ha considerado la posible influencia del sexo del alumnado ni del tamaño del grupo o aula, habiéndose constatado que existen diferencias en cuanto a las contribuciones que demuestran implicación agencial en función de dichos factores (Montenegro, 2019). Es importante señalar también que se trata de una investigación transversal realizada con una muestra específica de jóvenes de la Comunidad Autónoma Vasca (CAV) a través de un muestreo incidental. Esta característica limita la representatividad de la muestra y la generalización de los resultados a otros contextos o poblaciones, por lo que, para abordar esta limitación, sería recomendable: (1) realizar estudios con muestras más amplias y diversas, que sean representativas de diferentes regiones y contextos socioculturales; (2) llevar a cabo investigaciones longitudinales que permitan extraer conclusiones más robustas en cuanto a la relación de causalidad de las variables; y (3) replicar el estudio en otros entornos educativos y culturales para verificar la consistencia de los hallazgos. Estas estrategias permitirían no solo validar los resultados encontrados, sino también explorar posibles variaciones en las relaciones observadas en función de factores contextuales y temporales.

## Futuras líneas de investigación

Un aspecto que no se ha tenido en cuenta ha sido el del posible efecto de otras variables contextuales o mediadoras entre las necesidades psicológicas básicas y la implicación agencial. De hecho, resultaría interesante poder introducir en el modelo otras variables contextuales como el clima escolar o personales como la inteligencia emocional o el autoconcepto (Harrison et al., 2025). Igualmente, dada la relevancia de la interacción social en el desarrollo de la implicación agencial (Singh, 2024) sería de gran interés, teniendo en cuenta la ausencia de predicción del fomento de la participación sobre las variables analizadas y atendiendo a los hallazgos de Fletcher (2024), que futuros estudios explorasen cómo las diferentes formas de fomentar la participación interactúan con la zona de desarrollo próximo del alumnado, y cómo esto afecta a la implicación agencial y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en el contexto de la educación superior. Esto podría proporcionar insights valiosos para conocer el impacto de la calidad docente en la práctica educativa sobre la implicación y compromiso agencial del alumnado, pudiendo así desarrollar estrategias más efectivas de participación que realmente potencien la agencia estudiantil y contribuyan a su desarrollo integral en el ámbito universitario.

## Conclusiones

Puede concluirse que la predicción de la calidad docente y la incidencia diferencial de las necesidades psicológicas básicas sobre la implicación estudiantil es todavía un importante campo de estudio, en el que los resultados de la investigación previa son aún contradictorios y no concluyentes (Conesa et al., 2022). Este estudio muestra la relevancia que tienen las necesidades psicológicas básicas sobre la implicación agencial, y pone de manifiesto que ciertas estrategias de la calidad docente podrían no estar directamente vinculadas a la agencia en el aula de la educación superior. Así, se observa que aún hay mucho por seguir investigando en el ámbito de la calidad docente (Murtonen et al., 2024) y el fomento de la agencia estudiantil (Naidu, 2024), siendo preciso identificar prácticas educativas cruciales y eficaces que fomenten dicho compromiso a fin de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje universitario.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores de este estudio son miembros del Grupo de Investigación Consolidado IT1719-22 del Sistema Universitario Vasco, así como del proyecto VITAL20/05 de la Fundación Vital y la EHU, a través de los cuales se ha financiado este trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albarrán-Torres, F. A., & Díaz-Larenas, C. H. (2021). Metodologías de aprendizaje basado en problemas, proyectos y estudio de casos en el pensamiento crítico de estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, *25*(3), e5116.

Bohórquez Gómez-Millán, M., & Checa Esquiva, I. (2019). Desarrollo de competencias mediante ABP y evaluación con rúbricas en el trabajo en grupo en Educación Superior. *REDU. Revista de Docencia Universitaria, 17*(2), 197-210. https://doi.org/10.4995/redu.2019.9907

Chacón-Cuberos, R., Lara-Sánchez, A. J., & Castro-Sánchez, M. (2021). Basic psychological needs and their association with academic factors in the Spanish university context. *Sustainability*, *13*(5), 2449. http://doi.org/10.3390/su13052449

Chaudhry, S., Tandon, A., Shinde, S., & Bhattacharya, A. (2024). Student psychological well-being in higher education: The role of internal team environment, institutional, friends and family support and academic engagement. *Plos one, 19*(1), e0297508. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297508

Christ, A. A., Capon-Sieber, V., Grob, U., & Praetorius, A. K. (2022). Learning processes and their mediating role between teaching quality and student achievement: A systematic review. *Studies in Educational Evaluation*, *75*, 101209. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2022.101209

Cohen, R., Moed, A., Shoshani, A., Roth, G., & Kanat-Maymon, Y. (2020). Teachers' conditional regard and students' need satisfaction and agentic engagement: A multilevel motivation mediation model. *Journal of Youth and Adolescence*, *49*, 790-803. https://doi.org/10.1007/s10964-019-01114-y

Conesa, P. J., Onandia-Hinchado, I., Dunabeitia, J. A., & Moreno, M. Á. (2022). Basic psychological needs in the classroom: A literature review in elementary and middle school students. *Learning and Motivation*, *79*, 101819. https://doi.org/10.1016/j.lmot.2022.101819

Cook-Sather, A., Allard, S., Marcovici, E., & Reynolds, B. (2021). Fostering agentic engagement: Working toward empowerment and equity through pedagogical partnership. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, *15*(2), 1-9. https://doi.org/10.20429/ijsotl.2021.150203

DeLay, D., Laursen, B., Kiuru, N., Poikkeus, A. M., Aunola, K., & Nurmi, J. E. (2016). Friend influence and susceptibility to influence: Changes in mathematical reasoning as a function of relative peer acceptance and interest in mathematics. *Merrill-Palmer Quarterly*, *62*(3), 306-333. https://doi.org/10.13110/merrpalmquar1982.62.3.0306

Fletcher, A. K. (2024). Self-assessment as a student-agentic zone of proximate competence development. *Educational Review*, *76*(4), 956-978. https://doi.org/10.1080/00131911.2022.2103520

Gómez-Carrasco, C. J., Rodríguez-Medina, J., Miralles-Martínez, P., & Árias-González, V. B. (2021). Effects of a teacher training program on the motivation and satisfaction of history secondary students. *Revista de Psicodidáctica*, *26*(1), 45-52. https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2020.08.001

Granero-Gallegos, A., Escaravajal, J. C., López-García, G. D., & Baños, R. (2022). Influence of teaching styles on the learning academic confidence of teachers in training. *Journal of Intelligence*, *10*(3), 71. http://doi.org/10.3390/jintelligence10030071

Granero-Gallegos, A., Hortigüela-Alcalá, D., Hernando-Garijo, A., & Carrasco-Poyatos, M. (2021). Estilo docente y competencia en Educación Superior: Mediación del clima motivacional. *Educación XX1, 24*(2), 43-64. https://doi.org/10.5944/educXX1.28172

Hair, J., Black, W., Babin, B., Anderson, R., & Black, W. C. (2018). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.

Harrison, M. G., Wang, Y., Cheng, A. S., Tam, C. K. Y., Pan, Y. L., & King, R. B. (2025). School climate and teacher wellbeing: The role of basic psychological need satisfaction in student-and school-related domains. *Teaching and Teacher Education*, *153*, 104819. https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104819

Jang, H., Kim, E. J., & Reeve, J. (2012). Longitudinal test of self-determination theory's motivation mediation model in a naturally occurring classroom context. *Journal of Educational Psychology, 104*, 1175-1188. https://doi.org/10.1037/a0028089

Jiang, A. L., & Zhang, L. J. (2021). University teachers' teaching style and their students' agentic engagement in EFL learning in China: A self-determination theory and achievement goal theory integrated perspective. *Frontiers in Psychology, 12*, 704269. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.704269

Khuram, W., Wang, Y., Khan, S., & Khalid, A. (2021). Academic attitude and subjective norms effects on international doctoral students' academic performance self-perceptions: A moderated-mediation analysis of the influences of knowledge-seeking intentions and supervisor support. *Journal of Psychology in Africa*, *31*(2), 145-152. https://doi.org/10.1080/14330237.2021.1903188

Krpanec, E., Popović, D., & Babarović, T. (2024). How can teachers encourage students' agentic engagement? The role of autonomy-supportive teaching and students' autonomous motivation. En P. Valerjev & I. Tucak (Eds), *The psychology days in Zadar: Book of selected proceedings* (pp. 65-72). Morepress.

Leo, F. M., Mouratidis, A., Pulido, J. J., López-Gajardo, M. A., & Sánchez-Oliva, D. (2022). Perceived teachers' behavior and students' engagement in physical education: The mediating role of basic psychological needs and self-determined

motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *27*(1), 59-76. https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1850667

León, J., Domínguez, E., Núñez, J. L., Pérez, A., & Albo, J. M. (2011). Traducción y validación de la versión española de la Échelle de Satisfacción des Besoins Psychologiques en el contexto educativo. *Anales de Psicología*, *27*(2), 405-411. https://doi.org/10.6018/analesps

León, J., Medina-Garrido, E., & Núñez, J. L. (2017). Teaching quality in math class: The development of a scale and the analysis of its relationship with engagement and achievement. *Frontiers in Psychology, 8*, 895. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00895

Marginson, S. (2024) Student self-formation: an emerging paradigm in higher education. *Studies in Higher Education, 49*(4), 748-762. https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2252826

Molinari, L., & Mameli, C. (2018). Basic psychological needs and school engagement: A focus on justice and agency. *Social Psychology of Education*, *21*(1), 157-172. https://doi.org/10.1007/s11218-017-9410-1

Montenegro, A. (2019). Why are students' self-initiated contributions important? A study on agentic engagement. *International Journal of Sociology of Education, 8*(3), 291-315. https://doi.org/10.17583/rise.2019.4540

Murtonen, M., Aldahdouh, T. Z., Vilppu, H., Trang, N. T. T., Riekkinen, J., & Vermunt, J. D. (2024). Importance of regulation and the quality of teacher learning in student-centred teaching. *Teacher Development, 28*(4), 534-552. https://doi.org/10.1080/13664530.2024.2318329

Naidu, S. (2024). In defense of expertise—Teachers, teaching, and teaching design. *Distance Education*, *45*(4), 493-496. https://doi.org/10.1080/01587919.2024.2423443

Núñez, J. L., & León, J. (2019). Determinants of classroom engagement: A prospective test based on self-determination theory. *Teachers and Teaching*, *25*(2), 147-159. https://doi.org/10.1080/13540602.2018.1542297

Palazuelos, E., San-Martín, P., Montoya del Corte, J., & Fernández-Laviada, A. (2018). Utilidad percibida del aprendizaje orientado a proyectos para la formación de competencias. Aplicación en la asignatura «Auditoría de cuentas». *Revista de Contabilidad, 21*(2), 150-161. https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2017.04.004

Patall, E. A. (2024). Agentic engagement: Transcending passive motivation. *Motivation Science, 10*(3), 222-233. https://doi.org/10.1037/mot0000332

Patall, E. A., Kennedy, A. A., Yates, N., Zambrano, J., Lee, D., & Vite, A. (2022). The relations between urban high school science students' agentic mindset, agentic engagement, and perceived teacher autonomy support and control. *Contemporary Educational Psychology*, *71*, 102097. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2022.102097

Quin, D., Hemphill, S. A., & Heerde, J. A. (2017). Associations between teaching quality and secondary students' behavioral, emotional, and cognitive engagement in school. *Social Psychology of Education*, *20*(4), 807-829. https://doi.org/10.1007/s11218-017-9401-2

Reeve, J., & Shin, S. H. (2020) How teachers can support students' agentic engagement. *Theory Into Practice, 59*(2), 150-161. https://doi.org/10.1080/00405841.2019.1702451

Reeve, J., & Cheon, S. H. (2021) Autonomy-supportive teaching: Its malleability, benefits, and potential to improve educational practice. *Educational Psychologist*, *56*(1), 54-77. https://doi.org/10.1080/00461520.2020.1862657

Reeve, J., Cheon, S. H., & Yu, T. H. (2020). An autonomy-supportive intervention to develop students' resilience by boosting agentic engagement. *International Journal of Behavioral Development*, *44*(4), 325-338. https://doi.org/10.1177/0165025420911103

Reeve, J., & Jang, H. (2022). Agentic engagement. En Reschly, A. L. y Christenson, S. L. (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 95-107). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-07853-8_5

Rocca, K. A. (2010). Student participation in the college classroom: An extended multidisciplinary literature review. *Communication education*, *59*(2), 185-213. https://doi.org/10.1080/03634520903505936

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness.* The Guildford Press.

Ryan, R. M., Deci, E. L., Vansteenkiste, M., & Soenens, B. (2021). Building a science of motivated persons: Self-determination theory's empirical approach to human experience and the regulation of behavior. *Motivation Science, 7*(2), 97-110. https://doi.org/10.1037/mot0000194

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology, 61*, 101860. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860

Santana-Monagas, E., & Núñez, J. L. (2022). Predicting students' basic psychological need profiles through motivational appeals: Relations with grit and well-being. *Learning and Individual Differences*, *97*, 102162. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2022.102162

Singh, A. B. (2024). *Teaching and learning in an Institutional Massive Open Online Course: Implications for agency in online pedagogy* (Publicación núm. 379) [Tesis doctoral, Universidad de Oslo]. Duo Research Archive.

Skinner, E. A., & Raine, K. E. (2022). Unlocking the positive synergy between engagement and motivation. En A. L. Reschly y S. L. Christenson (Eds.), *Handbook*

*of research on student engagement* (pp. 25-56). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-07853-8_2

Skinner, E. A., Pitzer, J., & Brule, H. (2014). The role of emotion in engagement, coping, and the development of motivational resilience. En R. Pekrun & L. Linnenbrink-Garcia (Eds.), *International handbook of emotions in education* (pp. 331-347). Routledge.

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

Wong, V. W., Ruble, L. A., Yu, Y., & McGrew, J. H. (2017). Too stressed to teach? Teaching quality, student engagement, and IEP outcomes. *Exceptional children*, *83*(4), 412-427. https://doi.org/10.1177/0014402917690729.

Wong, Z. Y., & Liem, G. A. D. (2022). Student Engagement: Current State of the Construct, Conceptual refinement, and future research directions. *Educational Psychology Review, 34*(1), 107-138. https://doi.org/10.1007/s10648-021-09628-3