

# EDUCACIÓN

# XX1

**2023**

**Volumen 26 • Número 1**

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

The logo of the Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) is a black square containing the letters 'UNED' in white, bold, sans-serif font.

*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, 2023

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

ISSN: 1139-613X

Depósito legal: M. 31468- 1998

Impreso en España - Printed in Spain

Preimpresión e impresión: Masquelibros, S.L.

### **VENTA**

Librería UNED - Bravo Murillo, 38 - 28015 Madrid

Precio/ejemplar 12.00 €



## **DIRECTOR DE LA REVISTA**

Arturo Galán González • UNED, España.

## **EQUIPO EDITORIAL**

### **EDITORA JEFE**

Esther López Martín • UNED, España.

### **EDITORES ASOCIADOS**

Diego Ardura Martínez • UNED, España.

Elvira Carpintero Molina • Universidad Complutense de Madrid, España.

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.

Alexis Moreno Pulido • UNED, España.

Andrés Sandoval • University of Bath, Reino Unido.

Bianca Thoilliez • Universidad Autónoma de Madrid, España.

### **COMITÉ CIENTÍFICO**

Javier Argos González • Universidad de Cantabria, España.

Víctor Benito Álvarez Rojo • Universidad de Sevilla, España.

Antonio Bernal Guerrero • Universidad de Sevilla, España.

Rafael Bisquerra Alzina • Universidad de Barcelona, España.

Joao Boavida • Universidad de Coimbra, Portugal, Portugal.

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.

Pedro Cookson • Delaware State University, Estados Unidos.

Manuel Cuenca Cabeza • Universidad de Deusto, España.

Fátima Cunha Ferreira • Fundación Cesgranrio, Brasil.

Saturnino de la Torre • Universidad de Barcelona, España.

Iñaki Dendaluce Segurola • Universidad del País Vasco, España.

Tatyana Dronzina • Universidad de Sofía, Bulgaria.

Hermano Duarte de Almeida e Carmo • Universidade de Lisboa, Portugal.

Inmaculada Egido Gálvez • Universidad Complutense de Madrid, España.

Joaquín Gairín Sallán • Universidad Autónoma de Barcelona, España.

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

Bernardo Gargallo López • Universidad de Valencia, España.

Cecilia Garrido • The Open University, Reino Unido.

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

M<sup>a</sup> Ángeles Gervilla Castillo • Universidad de Málaga, España.

Angel Pío González Soto • Universidad Rovira i Virgili, España.

Enrico Gori • Universidad de Udine, Italia.  
Suzy Harris • University of Roehampton, Reino Unido.  
Fuensanta Hernández Pina • Universidad de Murcia, España.  
Anna Hirsch Adler • Universidad Autónoma de México, México.  
José Antonio Ibáñez-Martín Mellado • Universidad Complutense de Madrid, España.  
Carmen Jiménez Fernández • UNED, España.  
Dolores Limón Domínguez • Universidad de Sevilla, España.  
Miquel Martínez Martín • Universidad de Barcelona, España.  
M<sup>a</sup> 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.  
Marco Antonio Rodrigues Díaz • UNESCO, Francia.  
Auxiliadora Sales • Universitat Jaume I, España.  
Miguel Ángel Santos Rego • Universidad de Santiago de Compostela, España.  
Jaume Sarramona i López • Universidad Autónoma de Barcelona, España.  
Bern Schorb • Universidad de Leipzig, Alemania.  
Christine Sleeter • California State University Monterey Bay, Estados Unidos.  
Luis Martín Sobrado Fernández • Universidad de Santiago de Compostela, España.  
Dieter Spanhel • Universidad de Nürnberg, Alemania.  
José Tejada Fernández • Universidad Autónoma de Barcelona, España.  
José Manuel Touriñán López • Universidad de Santiago de Compostela, España.  
Javier Tourón Figueroa • Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), España.  
Gerard Tulodziecki • Universidad de Paderborn, Alemania.  
François Vallaëys • Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.  
Conrad Vilanou Torrano • Universidad de Barcelona, España.  
Aurelio Villa • Universidad de Deusto, España.  
Miguel Ángel Zabalza Beraza • Universidad de Santiago de Compostela, España.

#### SECRETARIA ADMINISTRATIVA

Carmen Véliz Olivera • UNED, España.

#### COMMUNITY MANAGER

Belén Gutiérrez de Rozas Guijarro • UNED, España.

# Contenido

EDITORIAL .....	9
ESTUDIOS .....	19
1. Medios e instrumentos para evaluar los resultados de aprendizaje en másteres universitarios. Análisis de la percepción del profesorado sobre su práctica evaluativa MARÍA SOLEDAD IBARRA-SÁIZ, GREGORIO RODRÍGUEZ-GÓMEZ, JOSÉ FRANCISCO LUKAS-MUJICA y ALAITZ SANTOS-BERRONDO .....	21
2. Universidad y precariedad. Orígenes y consecuencias del modelo laboral de las universidades públicas españolas del siglo XXI JOSÉ MANUEL TORRADO y RICARDO DUQUE-CALVACHE.....	47
3. Academic perspectives of the teaching-research nexus in initial teacher education in Portugal CARLINDA LEITE, PAULO MARINHO y FÁTIMA SOUSA-PEREIRA .....	71
4. Career resources among higher education students: a mixed-method study SÍLVIA MONTEIRO, LEANDRO S. ALMEIDA, TANIA GÓMEZ SÁNCHEZ, NURIA REBOLLO QUINTELA y MANUEL PERALBO UZQUIANO.....	93
5. Autoeficacia, autorregulación y aprendizaje cooperativo en estudiantes españoles y portugueses de Educación Secundaria JAVIER FERNÁNDEZ-RÍO, JOSÉ A. CECCHINI, JOSÉ LOPES, HELENA SILVA y ÂNGELA LEITE.....	117
6. Strategic-motivational profile and academic achievement in primary school students MARTA MARTÍNEZ VICENTE, JOSÉ MANUEL SUÁREZ RIVEIRO y CARLOS VALIENTE BARROSO.....	141
7. Capacidad predictiva de fuentes y tipos de apoyo social sobre implicación escolar IKER IZAR-DE-LA-FUENTE, ARANTZA RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, NAIARA ESCALANTE y OIHANE FERNÁNDEZ-LASARTE.....	165

8. El impacto del COVID-19 en el aprendizaje durante el confinamiento MARTA HURTADO-MARTÍN, LAURA LÓPEZ-TORRES, DANIEL SANTÍN, GABRIELA SICILIA y ROSA SIMANCAS. ....	185
9. Higher education teachers' and students' perceptions of open-book and proctored examinations in the COVID-19 pandemic BEATRIZ MARCANO, BEATRIZ ORTEGA-RUIPÉREZ y ALMUDENA CASTELLANOS-SÁNCHEZ. ....	207
10. Studying the effects of sense of belonging to virtual communities in psychological well-being and adjustment to academic setting DOLORES SEIJO, MARÍA JOSÉ VÁZQUEZ, MERCEDES NOVO y FRANCISCA FARIÑA. ....	229
11. Realidad Virtual Inmersiva para mejorar la competencia de gestión del clima del aula en secundaria IBIS M. ÁLVAREZ, BORJA MANERO, ANDY MORODO, NÚRIA SUÑÉ-SOLER y CLAUDIA HENAO. ....	249
12. Evaluación de la Competencia Digital Docente: instrumentos, resultados y propuestas. Revisión sistemática de la literatura ROSA GARCÍA-RUIZ, MARIANA BUENESTADO-FERNÁNDEZ y MARÍA SOLEDAD RAMÍREZ-MONTOYA. ....	273
13. Posicionamiento de los medios de comunicación tradicionales respecto al uso educativo de los móviles en educación secundaria BORJA MATEU-LUJÁN, XAVIER GIRÓ-GRÀCIA, MARÍA MONTSERRAT BLANCO-GARCÍA y JOAQUÍN PAREDES-LABRA. ....	303
14. Vocación y <i>burnout</i> en docentes mexicanos EDGAR FABIÁN TORRES-HERNÁNDEZ. ....	327

# Editorial





## El tamaño del efecto en la publicación científica

En la actualidad existen numerosos manuales de estilo que recogen normas y recomendaciones para la elaboración y presentación de documentos científicos. Entre las normas más extendidas podemos citar: el estilo *Council of Science Editors* (CSE) y el *Harvard System of Referencing*, muy utilizados en biología, física y química; *The Chicago Manual Style*, de gran aplicación en historia y derecho; el *IEEE Standards Style Manual*, empleado en el ámbito de la ingeniería, la informática y la tecnología; el *MLA Handbook for Writers of Research Papers* habitual en las publicaciones de literatura, arte y humanidades; el *Publication Manual of the American Psychological Association* (APA), frecuente en el campo de las ciencias sociales y del comportamiento; y el *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* (URM) o formato Vancouver que aplican las principales editoriales de revistas biomédicas. Cada uno de estos manuales ofrece directrices específicas que lógicamente se ajustan a las convenciones de los distintos campos científicos. Entre otras cuestiones, tienden a abordar aspectos como la estructura y organización del manuscrito, las indicaciones para presentar tablas y figuras, el formato de las citas y las referencias bibliográficas e, incluso, ofrecen recomendaciones éticas, legales y deontológicas.

Entre las revistas científicas de investigación educativa está muy generalizada la adopción del manual de publicación de la APA. Prueba de ello es que las 10 revistas españolas de temática educativa con factor de impacto internacional en la edición del año 2021 del *Journal Citation Reports* (categorías *Education & Educational Research*, *Education*, *Scientific Disciplines*, *Education*, *Special* y *Psychology*, *Educational*) hacen referencia en sus directrices para el envío de originales a las indicaciones recogidas en este manual. En el caso concreto de Educación XX1 se indica expresamente que, en la preparación del manuscrito, los autores deben seguir las normas de publicación de la APA en su 7ª edición.

---

### **Cómo referenciar este editorial/ How to reference this editorial:**

López-Martín, E., & Ardura-Martínez, D. (2023). El tamaño del efecto en la publicación científica [The effect size in scientific publication]. *Educación XX1*, 26(1), 9-17. <https://doi.org/10.5944/educxx1.36276>

Sin embargo, y a pesar de la aceptación de estas recomendaciones, no en pocas ocasiones se observa cómo las citadas normas de estilo se aplican más a cuestiones de forma que de fondo. Es decir, mientras que se ha interiorizado la exigencia de que todos los manuscritos deben compartir una estructura y garantizar que sus elementos se presentan siguiendo un mismo formato, otras de las orientaciones establecidas en el Manual de publicaciones de la APA, como son las directrices sobre la información básica que debe incluirse en cada una de las secciones del manuscrito para que los autores puedan comunicar los resultados de sus investigaciones de manera clara, precisa y transparente (*Journal Article Reporting Standards, JARS*), no siempre son tenidas en cuenta. En este editorial reflexionaremos sobre uno de los criterios específicos para artículos de investigación cuantitativa (*Quantitative Design Reporting Standards, JARS-Quant*), referido a la presentación de los resultados, como es la necesidad de acompañar las pruebas de significación estadística, siempre que sea posible, de los tamaños del efecto estimados y su correspondiente intervalo de confianza.

No son pocos los originales que recibimos en Educación XX1 que no tienen en cuenta la recomendación de la APA (2020) de reportar el tamaño del efecto para que los lectores puedan apreciar la magnitud o importancia de los hallazgos del estudio y, este número se incrementa notablemente, si atendemos a la consideración de proporcionar un intervalo de confianza para cada tamaño del efecto, que informe de la precisión de la estimación de dicho tamaño. Sin embargo, esta no parece ser una cuestión nueva, ni que afecte solo a las revistas de investigación educativa (Famus et al., 2022; García et al., 2011; Sun et al., 2010; Wei et al., 2019). Aunque cada vez más se tiende a reportar el tamaño del efecto, existe un amplio margen de mejora, especialmente en lo que se refiere a su interpretación.

## **DE LA SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA A LA SIGNIFICACIÓN PRÁCTICA. ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE REPORTAR LOS TAMAÑOS DEL EFECTO Y CÓMO SE PUEDEN INTERPRETAR?**

La inferencia estadística busca establecer conclusiones sobre las poblaciones a partir de la información extraída de las muestras. En concreto, las pruebas de significación de hipótesis nula (PSHN) permiten someter a evaluación las expectativas previas de los investigadores sobre el problema que está estudiando. En realidad, como su nombre indica, lo que se somete a prueba es la llamada hipótesis nula, que implica la ausencia de efecto o de relación entre las variables objeto de estudio. Gracias a la prueba estadística podremos rechazar o no rechazar esta hipótesis en la población a partir de los datos recogidos en la muestra, asumiendo un nivel de confianza previamente establecido.

Hace ya más de 100 años, el químico y matemático inglés Willian S. Gosset propuso por primera vez la utilización de las PSHN (Student, 1908). Desde entonces, la presencia de este tipo de pruebas estadísticas se ha generalizado como una herramienta de investigación en multitud de campos de conocimiento, y el de las ciencias de la educación no ha sido una excepción. Sin embargo, de manera prácticamente simultánea, fueron surgiendo voces críticas sobre su adecuación a la hora de tomar decisiones prácticas relacionadas con las hipótesis validadas, que han llegado hasta nuestros días (Boring, 1919; Funder y Ozer, 2019). Efectivamente, aunque las PSHN se utilizan de forma habitual en investigaciones cuantitativas de todo tipo, llevan apareadas diversas limitaciones (Thomson, 1996). En particular, algunos aspectos como la arbitrariedad en la elección del nivel de significación ( $\alpha$ ) o el hecho de que sus resultados sean dependientes del tamaño de la muestra empleada, han propiciado un debate en torno a la adecuación de estas pruebas a la hora de tomar decisiones a partir de los resultados que aportan. Por estas razones, entre otras, se cuestiona el hecho de que encontrar un resultado “estadísticamente significativo” implique necesariamente que pueda ser importante o valioso en la práctica. De hecho, una de las críticas que más habitualmente reciben las pruebas estadísticas es que relegan los juicios de los investigadores a un segundo plano, dejando las decisiones en manos de un mero cálculo matemático (Huberty y Morris, 1988).

Para superar estas limitaciones, como se ha indicado anteriormente, se recomienda reportar evidencias de los llamados índices de significación práctica, que están orientados a medir la magnitud o el tamaño de los efectos detectados gracias a la PSHN (Thomson, 2008). En otras palabras, el estudio de la significación práctica permite estimar en qué medida los estadísticos se desvían de lo supuesto a priori en el enunciado de la hipótesis nula.

Son numerosos los procedimientos propuestos para calcular la magnitud de los efectos y, en su mayor parte, se pueden clasificar en medidas de diferencias de medias — $d$ ,  $g$ ,  $\Delta$ , etc.— y en medidas de la fuerza de asociación — $r$ ,  $r^2$ ,  $h^2$ ,  $e^2$ ,  $w^2$ , etc.— (Kirk, 1996; Rosnow & Rosenthal, 2003). Con el ánimo de que pueda servir de ayuda a aquellos autores y lectores de Educación XX1 menos familiarizados con los tamaños del efecto, en la Tabla 1 y en la Tabla 2 sintetizamos las medidas de tamaño del efecto que suelen acompañar a las pruebas estadísticas que principalmente se aplican en investigación educativa. Junto con las medidas del tamaño del efecto, se ofrecen los valores de referencia que se tienden a utilizar para su interpretación y que están basados en la clasificación propuesta por Cohen (1988, 1992).

**Tabla 1**

*Tamaños del efecto asociados a las PSHN de mayor aplicación en investigación educativa*

Magnitud analizada	Tipo de comparación	Estadístico asociado	Tamaño del efecto	Interpretación	
Diferencias entre dos grupos	Proporciones	-	H de Cohen	< 0.20 muy pequeño	
				0.20-0.49 pequeño	
					0.50-0.79 moderado
					> 0.80 grande
	Grupos independientes	T de Student <sup>1</sup>	D de Cohen ( <i>d</i> ), G de Hedges ( <i>g</i> ), Delta de Glass ( $\Delta$ )	< 0.20 muy pequeño	
				0.20-0.49 pequeño	
					0.50-0.79 moderado
					> 0.80 grande
Grupos relacionados	Z (U de Mann-Whitney) <sup>2</sup>	Correlación biserial por rangos ( $r_b$ )	> 0.10 muy pequeño		
			0.10-0.29 pequeño		
				0.30-0.49 moderado	
				> 0.50 grande	
Diferencias entre más de dos grupos	Grupos independientes	F (ANOVA) <sup>1</sup>	Eta al cuadrado ( $\eta^2$ ), Epsilon al cuadrado ( $\epsilon^2$ ), Omega al cuadrado ( $\omega^2$ )	> 0.01 muy pequeño	
				0.01-0.05 pequeño	
					0.06-0.13 moderado
					> 0.14 grande
	Grupos relacionados	H de Kruskal-Wallis <sup>2</sup>	Epsilon al cuadrado ( $\epsilon_R^2$ ), Eta al cuadrado ( $\eta_H^2$ )	> 0.01 muy pequeño	
				0.01-0.05 pequeño	
					0.06-0.13 moderado
					> 0.14 grande
Grupos relacionados	F (ANOVA de medidas repetidas) <sup>1</sup>	Eta parcial al cuadrado ( $\eta_p^2$ ), Eta cuadrado generalizado ( $\eta_G^2$ ), Omega al cuadrado ( $\omega^2$ )	> 0.01 muy pequeño		
			0.01-0.05 pequeño		
				0.06-0.13 moderado	
				> 0.14 grande	
	$\chi^2$ (Prueba de Friedman) <sup>2</sup>	W de Kendall	> 0.10 muy pequeño		
			0.10-0.29 pequeño		
			0.30-0.49 moderado		
			> 0.50 grande		

Magnitud analizada	Tipo de comparación	Estadístico asociado	Tamaño del efecto	Interpretación																							
Relación entre dos variables	Variables cuantitativas	Coefficiente de correlación de Pearson	R	> 0.09 muy pequeño 0.10-0.29 pequeño 0.30-0.49 moderado > 0.5 grande																							
	Variables ordinales	Coefficiente de correlación de Spearman	$r_s$	Puntos de corte propuestos para investigación psicológica: > 0.09 muy pequeño 0.10-0.19 pequeño 0.20-0.29 moderado > 0.3 grande																							
	Tablas de contingencia	Chi -Cuadrado	V de Cramer	<table border="1"> <thead> <tr> <th><math>g_{\min}</math></th> <th>Pequeño</th> <th>Moderado</th> <th>Grande</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.10</td> <td>0.30</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0.07</td> <td>0.21</td> <td>0.35</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0.06</td> <td>0.17</td> <td>0.29</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0.05</td> <td>0.15</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0.04</td> <td>0.13</td> <td>0.22</td> </tr> </tbody> </table>	$g_{\min}$	Pequeño	Moderado	Grande	1	0.10	0.30	0.50	2	0.07	0.21	0.35	3	0.06	0.17	0.29	4	0.05	0.15	0.25	5	0.04	0.13
$g_{\min}$	Pequeño	Moderado	Grande																								
1	0.10	0.30	0.50																								
2	0.07	0.21	0.35																								
3	0.06	0.17	0.29																								
4	0.05	0.15	0.25																								
5	0.04	0.13	0.22																								

Nota. Elaborado a partir de Cohen (1988, 1992), Funder y Ozer (2019), Gignac y Szodorai (2016), Kirk (1996), Morse (1999), Tomczak y Tomczak (2014) y Volker (2006).

<sup>1</sup> Contraste de hipótesis paramétrico; <sup>2</sup> Contraste de hipótesis no paramétrico;  $g_{\min}$  = grados de libertad de las filas o de las columnas —el más pequeño de los dos—.

Conviene advertir que, frente al uso de los tradicionales puntos de corte para interpretar los tamaños del efecto, han surgido algunas voces críticas durante los últimos años que recomiendan contextualizar su interpretación, es decir, discutir los resultados con los hallazgos de otros estudios de características similares y valorarlos en función de su alcance (Bakker et al., 2019; Pek & Flora, 2018). Sin embargo, tampoco esta perspectiva parece estar exenta de limitaciones (Panzarella et al., 2021), ni de críticas (Simpson, 2018). En nuestra opinión, más allá de clasificar los tamaños del efecto en función de los puntos de corte tradicionales o de los específicos de una disciplina, animamos a los autores a comparar los tamaños del efecto con los reportados por otros estudios equiparables en lo que al diseño de investigación se refiere, favoreciendo el desarrollo de un pensamiento meta-analítico a la hora de interpretar y contextualizar la evidencia empírica derivada de sus investigaciones.

**Tabla 2**  
*Tamaños del efecto asociados a los modelos regresión*

Magnitud analizada	Tipo de variable	Tipo de análisis	Tamaño del efecto	Interpretación
Capacidad explicativa (modelos de regresión)	Variable dependiente cuantitativa	Modelo de regresión lineal	<i>Modelo:</i>	<0.02 muy pequeño
			$R^2 / R^2$ ajustado	0.02-0.12 pequeño 0.13-0.26 moderado 0.26 substancial
	Variable dependiente cualitativa	Modelo de regresión logística	<i>Predictores:</i>	< 0.02 muy pequeño
			f de Cohen ( $f^2$ )	0.02-0.14 pequeño 0.15-0.34 moderado > 0.35 grande
			<i>Modelo:</i>	R2 McFadden:
			Pseudo R cuadrado	0.2-0.4 excelente ajuste
			<i>Predictores:</i>	<1.44 muy pequeño
			Odds Ratio (OR)	1.44-2.47 pequeño 2.48-4.27 moderado > 4.28 grande

*Nota.* Elaborado a partir de Cohen (1988, 1992) y McFadden (1977).

## A MODO DE CONCLUSIÓN

Reportar los tamaños del efecto es una buena práctica científica que consiste, simplemente, en hacer lo correcto, y todos —editores, autores y revisores— debemos contribuir a garantizar este requisito mínimo (Hyde, 2001). De acuerdo con la profesora Blanco-Blanco (2018), resulta necesario adoptar definitivamente el hábito de reportar el tamaño del efecto y de su correspondiente intervalo de confianza, para contrarrestar un uso cuestionable de la inferencia estadística clásica como es la de aumentar el error tipo I, es decir, afirmar que una diferencia, un efecto o una relación es significativa, cuando en realidad no lo es. Esta autora hace un llamamiento a los editores de revistas científicas para que hagan explícitos unos estándares estadístico-metodológicos que deban ser asumidos por los autores.

Esta consideración que ya está presente en la política editorial de las revistas afiliadas a la APA (Wilkinson & Task Force on Statistical Inference, 1999) o a la *American Educational Research Association* (2006), entre otras, debe extenderse al conjunto de publicaciones científicas si lo que se pretende es asegurar la calidad de la investigación científica. El Equipo Editorial de Educación XX1 ha actualizado las normas de publicación para que en los manuscritos que recibamos en próximas

convocatorias los autores, a la hora de informar de los resultados de su investigación, reporten convenientemente los tamaños del efecto. Esperamos con ello contribuir a promover prácticas científicas más rigurosas.

Esther López Martín  
*Editora jefe de Educación XX1*

Diego Ardura Martínez  
*Editor asociado de Educación XX1*

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Educational Research Association. (2006). Standards for reporting on empirical social science research in AERA publications. *Educational Researcher*, 35(6), 33-40. <https://doi.org/10.3102/0013189X03500603>
- Bakker, A., Cai, J., English, L., Kaiser, G. y Mesa, V. Beyond small, medium, or large: points of consideration when interpreting effect sizes. *Educational Studies in Mathematics*, 102, 1–8 (2019). <https://doi.org/10.1007/s10649-019-09908-4>
- Blanco Blanco, A. (2018). Estado de las prácticas científicas e investigación educativa. Posibles retos para la próxima década. *Revista de Educación*, (381), 207-232. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2017-381-386>
- Boring, E. (1919). Mathematical vs. scientific importance. *Psychological Bulletin*, 16(10), 335-338. <https://doi.org/10.1037/h0074554>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Cohen, J. (1992). A Power Primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159. <https://doi.org/10.1037//0033-2909.112.1.155>
- Farmus, L., Beribisky, N., Martínez Gutierrez, N., Alter, U., Panzarella, E., & Cribbie, R. A. (2022). Effect size reporting and interpretation in social personality research. *Current Psychology*, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02621-7>
- Funder, D. C., & Ozer, D. J. (2019). Evaluating effect size in psychological research: Sense and nonsense. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 2(2), 156–168. <https://doi.org/10.1177/2515245919847202>
- García, J. G., Campos, E. O., & De la Fuente Sánchez, L. (2011). The use of the effect size in JCR Spanish Journals of Psychology: From theory to fact. *The Spanish Journal of Psychology*, 14(2), 1050-1055. [http://doi.org/10.5209/rev\\_SJOP.2011.v14.n2.49](http://doi.org/10.5209/rev_SJOP.2011.v14.n2.49)

- Gignac, G. E., & Szodorai, E. T. (2016). Effect size guidelines for individual differences researchers. *Personality and Individual Differences, 102*, 74–78. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.069>
- Hyde, J. S. (2001). Reporting effect sizes: The roles of editors, textbook authors, and publication manuals. *Educational and Psychological Measurement, 61*(2), 225–228. <https://doi.org/10.1177/0013164401612005>
- Huberty, C., & Morris, J.D. (1988). A single contrast test procedure. *Educational and Psychological Measurement, 48*(3), 567–578. <https://doi.org/10.1177/0013164488483001>
- Kirk, R. E. (1996). Practical significance: A concept whose time has come. *Educational and Psychological Measurement, 56*(5), 746–759. <https://doi.org/10.1177/0013164496056005002>
- McFadden, D. (1977). *Quantitative Methods for Analyzing Travel Behaviour of Individuals: Some Recent Developments*. Cowles Foundation Discussion Papers 474, Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University. <https://cowles.yale.edu/sites/default/files/files/pub/d04/d0474.pdf>
- Morse, D. T. (1999). MINSIZE2: A computer program for determining effect size and minimum sample size for statistical significance for univariate, multivariate, and nonparametric tests. *Educational and Psychological Measurement, 59*(3), 518–531. <https://doi.org/10.1177/00131649921969901>
- Panzarella, E., Beribisky, N., & Cribbie, R. A. (2021). Denouncing the use of field-specific effect size distributions to inform magnitude. *PeerJ, 9*, e11383. <https://doi.org/10.7717/peerj.11383>
- Rosnow, R. L., & Rosenthal, R. (2003). Effect sizes for experimenting psychologists. *Canadian Journal of Experimental Psychology, 57*(3), 221–237. <https://doi.org/10.1037/h0087427>
- Student (1908). The probable error of a mean. *Biometrika, 6*(1), 1–25. <https://doi.org/10.2307/2331554>
- Sun, S., Pan, W., & Wang, L. L. (2010). A comprehensive review of effect size reporting and interpreting practices in academic journals in education and psychology. *Journal of Educational Psychology, 102*(4), 989–1004. <https://doi.org/10.1037/a0019507>
- Thompson, B. (1996). Research news and comment: AERA editorial policies regarding statistical significance testing: three suggested reforms. *Educational Researcher, 25*(2), 26–30. <https://doi.org/10.3102/0013189X025002026>
- Thompson, B. (2006). *Foundations of behavioral statistics: An insight-based approach*. Guilford Publications.
- Tomczak, M., & Tomczak, E. (2014). The need to report effect size estimates revisited. An overview of some recommended measures of effect size. *Trends in sport sciences, 1*(21), 19–25.



- Volker, M. A. (2006). Reporting effect size estimates in school psychology research. *Psychology in the Schools, 43*(6), 653-672. <https://doi.org/10.1002/pits.20176>
- Wei, R., Hu, Y., & Xiong, J. (2019). Effect size reporting practices in applied linguistics research: A study of one major journal. *SAGE Open, 9*(2). <https://doi.org/10.1177/2158244019850035>
- Wilkinson, L., & Task Force on Statistical Inference, American Psychological Association, Science Directorate. (1999). Statistical methods in psychology journals: Guidelines and explanations. *American Psychologist, 54*(8), 594–604. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.54.8.594>



# Estudios



# Medios e instrumentos para evaluar los resultados de aprendizaje en másteres universitarios. Análisis de la percepción del profesorado sobre su práctica evaluativa

*Methods and instruments to assess learning outcomes in master's degrees. Analysis of teachers' perception of their evaluative practice*

María Soledad Ibarra-Sáiz <sup>1\*</sup>   
Gregorio Rodríguez-Gómez <sup>1</sup>   
José Francisco Lukas-Mujika <sup>2</sup>   
Alaitz Santos-Berrondo <sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Universidad de Cádiz, Spain

<sup>2</sup> Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), Spain

\* Autor de correspondencia. E-mail: Marisol.ibarra@uca.es

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

Ibarra-Sáiz, M.S., Rodríguez-Gómez, G., Lukas-Mujika, J.F., & Santos-Berrondo, A. (2023). Medios e instrumentos para evaluar los resultados de aprendizaje en másteres universitarios. Análisis de la percepción del profesorado sobre su práctica evaluativa. [Methods and instruments to assess learning outcomes in master's degrees. Analysis of teachers' perception of their evaluative practice]. *Educación XX1*, 26(1), 21-45. <https://doi.org/10.5944/educxx1.33443>

**Fecha de recepción:** 14/03/2022  
**Fecha de aceptación:** 13/09/2022  
**Publicado online:** 02/01/2023

## RESUMEN

Estudios previos sobre los medios e instrumentos de evaluación utilizados en la educación superior han puesto de manifiesto el uso mayoritario del examen final como principal fuente de valoración. Los avances en el conocimiento de los procesos de evaluación han evidenciado la necesidad de disponer de una mayor amplitud y diversidad de medios e instrumentos que permitan recabar una información rigurosa y válida sobre la que sustentar los juicios sobre el grado de aprendizaje del estudiantado. Este estudio se ha realizado en el contexto del Proyecto FLOASS (<http://floass.uca.es>) con la finalidad de explorar la percepción que sobre su práctica evaluativa tiene el profesorado. Se ha utilizado una metodología mixta, mediante un diseño secuencial exploratorio, que ha permitido recabar la percepción de 416 profesores, de seis universidades de diferentes comunidades autónomas, que cumplieron el cuestionario *RAPEVA-Autoinforme del profesorado sobre su práctica en la evaluación de los resultados de aprendizaje*. Entre los medios más utilizados destaca la participación, las pruebas de resolución de problemas, pruebas de desempeño, objetos digitales o presentaciones multimedia y los proyectos y las rúbricas o el argumentario evaluativo entre los instrumentos de evaluación. Se han encontrado las mayores diferencias en función de la universidad, el ámbito de conocimiento o el grado de seguridad y satisfacción con el sistema de evaluación. En el caso del género o la experiencia las diferencias son menores o inexistentes. Se aportan futuras líneas de investigación que posibiliten una mayor comprensión de la práctica evaluativa en la educación superior.

**Palabras clave:** educación superior, evaluación, evaluación del estudiante, evaluación formativa, evaluación sumativa

## ABSTRACT

Previous studies on the assessment methods and instruments used in higher education have revealed that the final exam has been widely used as the main source of assessment. Advances in knowledge of assessment processes have shown the need to have a greater breadth and diversity of methods and instruments that allow the collection of thorough and valid information on which to base judgments about the level of learning in students. Within the framework of the FLOASS Project, this study has been carried out in order to explore the perception that teachers have of their assessment practice. A mixed methodology has been used, through an exploratory sequential design, which has allowed to gather the perception of 416 professors from six universities belonging to different autonomous communities, who completed the RAPEVA questionnaire – *Self-report of the teaching staff on their practice in the learning outcomes assessment*. Among the most widely used methods, participation, problem solving tests, performance tests, digital objects or multimedia presentations and projects and rubrics or evaluative arguments are highlighted among the assessment instruments. The greatest differences were found depending on the university, the field of knowledge or the degree of security and satisfaction with the assessment system. In the case of gender or experience, differences are small or non-existent. Future lines of research that enable a better understanding of assessment practice in higher education are provided.

**Keywords:** higher education, assessment, student assessment, performance assessment, summative assessment

## INTRODUCCIÓN

Los medios e instrumentos utilizados para evaluar el aprendizaje de los estudiantes en la universidad son una parte importante del proceso de enseñanza-aprendizaje dado que la calidad de los mismos va a garantizar o no la consecución de unos resultados de aprendizaje alineados con procesos cognitivos superiores. Cuando Sadler (2016) advertía que no debemos confundir una evidencia de baja calidad del rendimiento del estudiante con la evidencia de un bajo rendimiento, destacaba la enorme importancia que tienen los medios e instrumentos de evaluación, pues solo en la medida en que estos sean válidos, pertinentes y adecuados podremos realizar inferencias justas y fundamentadas sobre el nivel de rendimiento de los estudiantes.

El trabajo de Ibarra-Sáiz y Rodríguez-Gómez (2010) evidenció la preponderancia del clásico examen como medio esencial para la evaluación en la educación superior. Posteriormente, el estudio de Rodríguez-Gómez et al. (2013) mostró cierta evolución en el uso de otros medios e instrumentos de evaluación. Más recientemente, el trabajo de Panadero et al. (2019) da señales de que se ha producido un lento y progresivo cambio en la diversidad de los medios e instrumentos de evaluación utilizados en la educación superior, aunque sigue constatándose la prevalencia de un examen final como la fuente de información esencial para determinar las calificaciones finales.

Estos estudios previos se sustentaron básicamente sobre la base del análisis documental de las guías docentes o programas de las asignaturas, y era preciso profundizar en este aspecto a partir de otras fuentes de información que aportaran una perspectiva actual y diferente. El estudio que se presenta a continuación se centra, específicamente, en la percepción del profesorado, y se ha realizado en el contexto más amplio que constituye el Proyecto FLOASS (Ibarra-Sáiz & Rodríguez-Gómez, 2019). En este proyecto se pretende ofrecer un marco de acción, sustentado en el uso de tecnologías que mejoran la evaluación (*Technology Enhance Assessment-TEA*) y analíticas de aprendizaje (*Learning Analytics-LA*), que oriente el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de resultados de aprendizaje (*Learning Outcomes-LO*) que exijan altas capacidades de los estudiantes.

Este estudio parte del análisis de la perspectiva del propio profesorado universitario, expresada esta a través de un autoinforme individual y circunscrito al contexto de los másteres en el área de las ciencias sociales. Con ello se pretendía explorar la práctica evaluativa del profesorado universitario, a partir de sus propias percepciones, centrando la atención de forma concreta en uno de

los múltiples elementos constitutivos de esta práctica evaluativa, como son los medios e instrumentos de evaluación que se utilizan para evaluar los resultados de aprendizaje.

Analizar la percepción del profesorado es esencial para comprender y mejorar la práctica evaluativa. Una comprensión más profunda de estas prácticas permitirá centrar la atención en la mejora del aprendizaje del estudiante y, en consecuencia, en aquellos aspectos que faciliten el cambio y la innovación en la enseñanza. Los estudios previos de Ibarra-Sáiz y Rodríguez-Gómez (2014) y Panadero et al. (2019) destacan la importancia de variables contextuales como la universidad de procedencia, pero es preciso analizar otras variables contextuales como el ámbito de conocimiento, o personales como el género, la experiencia o la seguridad y satisfacción evaluadora autopercibida, que no han sido consideradas previamente.

### **Medios e instrumentos para la evaluación en educación superior**

En el campo de la evaluación educativa en educación superior se han producido avances y cambios de los que Boud (2020) destaca, en primer lugar, que las políticas de evaluación en la educación superior se basen menos en normas y más en principios, otorgándose así una mayor flexibilidad en los procesos de evaluación. En segundo lugar, el incremento de la evaluación auténtica, que implica el uso de tareas y procesos de evaluación representativos de los tipos de tareas y procesos que se encuentran en la práctica profesional. A pesar de estos cambios, como señala este autor, “un extraño se sorprendería al ver cuánta práctica que no puede defenderse sobre la base de ningún conocimiento evaluativo sigue existiendo” (Boud, 2020, p. 8).

Un ejemplo de este cierto desconocimiento nos lo encontramos al abordar el análisis de los medios e instrumentos de evaluación, ya que nos enfrentamos con una dificultad arraigada en la confusión conceptual y terminológica que circunda a estos dos conceptos evaluativos, que llegan a utilizarse como sinónimos o equivalentes. Así, Mateo Andrés y Martínez Olmo (2008) presentan una serie de procedimientos evaluativos alternativos que llegan a equiparar a ejecuciones o actividades. En este estudio se partía de una clara diferenciación conceptual, planteada en su momento por Rodríguez-Gómez e Ibarra-Sáiz (2011), quienes consideran que “los medios de evaluación son las pruebas o evidencias que sirven para recabar información sobre el objeto a evaluar” (p. 71), es decir, los productos o actuaciones que realiza el estudiantado; y los instrumentos de evaluación son las herramientas que utiliza el evaluador para realizar de una forma sistemática sus valoraciones sobre los múltiples y diferentes aspectos o características susceptibles de valoración en un producto o actuación del estudiantado. Así, un portafolio,



una exposición oral, un ensayo o el informe de una práctica de laboratorio son claros ejemplos de productos o actuaciones del estudiantado que se constituyen o transforman en medios de evaluación para quienes tengan que valorar su calidad, ya sea el profesorado, los compañeros a través de la evaluación entre iguales, el propio estudiante a través de la autoevaluación, o conjuntamente profesorado y estudiantado (coevaluación).

El análisis y la valoración sistemática de estos medios de evaluación (productos y actuaciones del estudiante) exigen instrumentos que faciliten la emisión de los juicios de valor del evaluador. Así, por ejemplo, contamos con instrumentos como las listas de control, que permitirán la valoración de la presencia o ausencia de determinadas características; las escalas de estimación, con las que se podrán valorar el mayor o menor grado en el que se presentan esas características a valorar; las rúbricas, que permitirán valorar de una forma más descriptiva y exhaustiva diferentes niveles de logro, o el argumentario evaluativo en el que se realizan valoraciones cualitativas.

Los cambios de rumbo en la evaluación educativa destacados por Boud (2020) suponen una modificación en los medios de evaluación, que han pasado del uso de las clásicas pruebas, test o exámenes finales centrados en la reproducción del conocimiento, a un conjunto de medios de evaluación (portafolio, simulaciones, resolución de casos, ...), a través de los cuales se pretende integrar y dar coherencia al aprendizaje que se pretende desarrollar (Ibarra-Sáiz & Rodríguez-Gómez, 2020. Como ya señaló Dochy (2009), estos medios de evaluación centran el foco en las ejecuciones del estudiante, en lo que produce y hace, en lo que es capaz de realizar y producir, utilizando el pensamiento crítico y la creatividad en el momento de resolver problemas, y que estos sean actuales.

El alineamiento constructivo del currículo (Biggs, 2015; Biggs & Tang, 2011) trata de asegurar la utilidad del proceso de evaluación, que lo que se enseñe sea relevante y que esté orientado a los resultados de aprendizaje. Desde esta consideración, y tomando como base el concepto de competencia del European Centre for Development of Vocational Training (CEDEFOP, 2014), expresado como la capacidad de una persona para poner en práctica adecuadamente los resultados de aprendizaje en un contexto concreto (educación, trabajo o desarrollo personal o profesional), la evaluación del desarrollo competencial del estudiantado exige la disponibilidad de pruebas y evidencias de en qué grado se han alcanzado los resultados de aprendizaje deseados (Brown & Pickford, 2013) lo que exige disponer de medios e instrumentos de evaluación que evidencien de manera clara la complejidad cognitiva, que sean equitativos, que favorezcan la transparencia de los procedimientos de evaluación y que sean útiles para el aprendizaje del estudiantado (Dochy, 2009).

## OBJETIVOS Y CUESTIONES DE INVESTIGACIÓN

El objetivo de este trabajo se centró en explorar la práctica evaluativa del profesorado universitario a partir de sus propias percepciones, centrando la atención de forma específica en los medios e instrumentos de evaluación utilizados para evaluar los resultados de aprendizaje. Las cuestiones de investigación que lo han orientado han sido:

- ¿Qué medios e instrumentos de evaluación suele utilizar el profesorado en su práctica evaluativa?
- ¿Existe alguna diferencia en el uso de medios e instrumentos de evaluación que pueda asociarse a características como la universidad de pertenencia, el ámbito de conocimiento, el género, los años de experiencia o la seguridad y satisfacción evaluadora autopercebida?
- En comparación con estudios previos, ¿se denota alguna evolución en los medios e instrumentos que se utilizan para la evaluación en el contexto universitario?

## MÉTODO

### Diseño de investigación

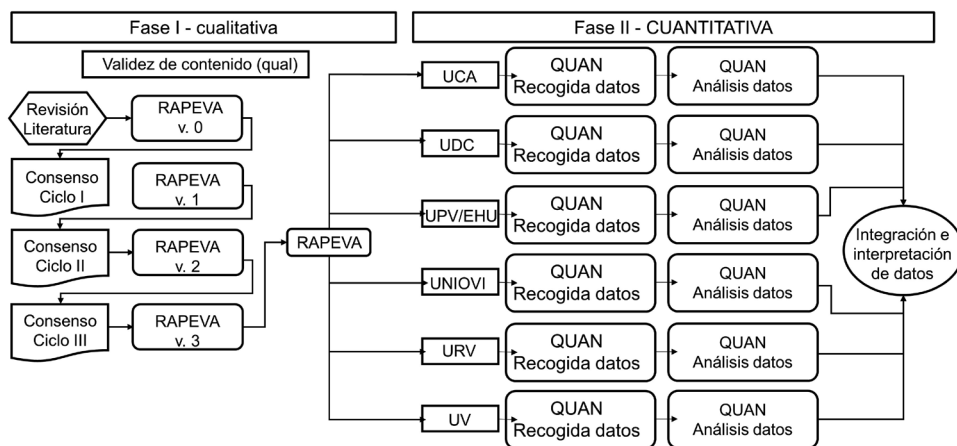
Para realizar este estudio se ha optado por una metodología mixta que se concreta en el diseño que Creswell (2015) denomina secuencial exploratorio, en el que el énfasis se sitúa en la fase cuantitativa (qual->QUAN) (Figura 1). En la primera fase de la investigación se procedió al diseño y validación de contenido del cuestionario RAPEVA-*Autoinforme del profesorado sobre su práctica en la evaluación de los resultados de aprendizaje*. En la segunda fase se procedió, mediante un proceso de encuestación, a recabar las percepciones de profesores universitarios de diferentes regiones autónomas del estado español. La recogida de datos se realizó durante el segundo semestre del curso académico 2020/2021.

### El autoinforme RAPEVA

La construcción del autoinforme RAPEVA se inició con una revisión de la literatura y, posteriormente, se procedió a un proceso de validación mediante jueces (Figura 1). En la misma participaron 22 jueces a los que se les pidió que valoraran cada uno de los ítems en función de la congruencia (la afirmación mide realmente la dimensión en la que está clasificada), la claridad (está bien redactada y es comprensible) y la relevancia (si es importante para medir la dimensión en la

**Figura 1**

*Diseño secuencial exploratorio*



que se incluye). De los diferentes métodos de validación de contenido (Johnson & Morgan, 2016), se optó por el método de consenso grupal, evitando así los sistemas de votación. Para ello, se realizaron diversas reuniones con los expertos hasta llegar en cada caso al citado consenso, aspecto que no resultó difícil dada la alta valoración que tuvieron la mayoría de los ítems en los tres indicadores citados. La definición y concreción de los diferentes indicadores se revisaron al finalizar cada uno de los ciclos.

El autoinforme RAPEVA se basa en la modelización de constructos como compuestos, es decir, como combinaciones lineales de las variables observadas (Henseler, 2021), ya que, en la valoración que el profesorado realice de cada uno de los ítems, juegan un papel esencial los aspectos cognitivos y actitudinales, constituyéndose así en un índice formativo (Hair et al, 2022). Por ello, se ha optado por realizar un análisis generalizado de componentes estructurales (Hwang & Takane, 2015), obteniendo medidas de ajuste ( $GFI=.89$  y  $SRMR=.08$ ) que se consideran aceptables.

Inicialmente se solicita información sobre aspectos contextuales como la universidad de procedencia, el ámbito de conocimiento, años de experiencia o el género. En la segunda se presentan 49 ítems en formato de escala tipo Likert (0-5) estructurados en diez dimensiones (Tabla 1). La cumplimentación del autoinforme requería unos 20 minutos.

Este estudio se centra, únicamente, en las cuatro dimensiones relacionadas con los medios e instrumentos de evaluación (MOB, MEN, MDA e INE), dejando las referentes a las tareas de evaluación para su presentación y divulgación en un estudio diferente.

**Tabla 1***Estructura del autoinforme RAPEVA*

	Dimensiones	# Items	Items
TRA	Transparencia	5	I01, I03 al I05, I35
CAE	Competencias a evaluar	6	I06 al I11
MOB <sup>a</sup>	Medios de observación	6	I12 al I17
MEN <sup>a</sup>	Medios de encuesta	4	I18 al I21
MDA <sup>a</sup>	Documentos y artefactos	9	I22 al I30
INE <sup>a</sup>	Instrumentos de evaluación	4	I31 al I34
PRO	Profundidad de las tareas	4	I36 al I38
RET	Retroalimentación	3	I39 al I41
PAR	Participación	4	I42 al I45
FOR	Formación en evaluación	2	I46, I47
SSE	Satisfacción con evaluación	2	I48, I49

<sup>a</sup> Dimensiones objeto de este estudio.

## Participantes

En la fase cualitativa (validación de contenido) intervinieron los 22 miembros de los equipos de investigación de las seis universidades participantes en el proyecto. Una vez validado el autoinforme, en la fase cuantitativa se invitó a todo el profesorado que impartía clases en másteres de Ciencias Sociales de las seis universidades, mediante un correo electrónico en el que se indicaba el enlace a través del cual cumplimentar el autoinforme. Esta invitación al profesorado se realizó a través de correo electrónico por parte de la coordinación de cada uno de los másteres. Cada docente que recibía el correo, lo hacía por participar en un máster específico en el que impartía una asignatura. Sus respuestas debían ser siempre pensando en esa asignatura y no en otras que pudiera impartir en otras titulaciones. Iniciaron la cumplimentación un total de 626 profesores, finalmente se obtuvieron 416 autoinformes completos del profesorado que impartía docencia en 63 másteres (Tabla 2), de los que el 47.6% eran del ámbito de la educación (EDU), el 44.4% se correspondían con economía y empresa (ECO) y el 7.9% con comunicación (COM).

**Tabla 2**

*Distribución de másteres por universidades y ámbito de conocimiento*

Ámbito	UCA	URV	UNIOVI	UV	UDC	UPV/EHU	Total
COM	1	1			1	2	5
ECO	7	1	2	6	5	7	28
EDU	4	4	4	7	6	5	30
Total	12	6	6	13	12	14	63

**Tabla 3**

*Características demográficas*

	Mujer		Hombre		Otros		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Universidad</i>								
UCA	30	49.2	31	50.8	0	0	61	14.7
URV	18	60	12	40	0	0	30	7.2
UNIOVI	35	63.6	20	36.4	0	0	55	13.2
UV	36	51.4	33	47.1	1	1.4	70	16.8
UDC	45	54.2	37	44.6	1	1.2	83	20
UPV/EHU	61	52.1	56	47.9	0	0	117	28.1
<i>Ámbito</i>								
COM	10	55.6	8	44.4	0	0	18	4.3
ECO	83	49.7	82	49.1	2	1.2	167	40.1
EDU	132	57.1	99	42.9	0	0	231	55.5
<i>Experiencia</i>								
<10 años	59	64.8	32	35.2	0	0	91	21.9
11-20 años	78	64.5	41	33.9	2	1.7	121	29.1
>20 años	88	43.1	116	56.9	0	0	204	49
<i>Satisfacción</i>								
Nivel 1	75	68.2	34	30.9	1	0.9	110	26.4
Nivel 2	104	59.1	72	40.9	0	0	176	42.3
Nivel 3	8	26.7	22	73.3	0	0	30	7.2
Nivel 4	38	38	61	61	1	1	100	24
Total	225	54.1	189	45.4	2	0.5	416	100

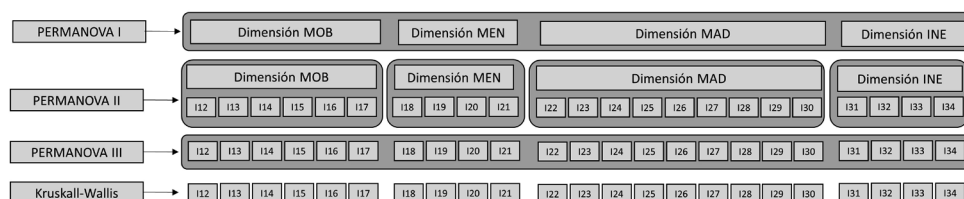
En la Tabla 3 se presenta la distribución de los 416 profesores en función de la universidad de procedencia, el género, ámbito de conocimiento en el que impartían clases (comunicación (COM), economía y empresa (ECO) y educación (EDU), años de experiencia, y grado de satisfacción y seguridad con la evaluación. Para construir los niveles de satisfacción y seguridad se tuvieron en cuenta las percepciones de los propios docentes en sus respuestas a los ítems 48 y 49 del cuestionario y, sobre la base de las puntuaciones obtenidas, se establecieron cuatro niveles en función de los cuartiles.

## Análisis de datos

Para dar respuesta al primer interrogante, se realizó una exploración con diagramas de cajas y bigotes y estadísticos descriptivos de tendencia central y dispersión. En segundo lugar, para analizar las diferencias entre grupos (segundo interrogante), se han realizado pruebas no paramétricas, ya que se trataban de mediciones ordinales que no se ajustaban a la normalidad (Prueba de K-S,  $p < .001$ ). En la Figura 2 se presenta el proceso de arriba-abajo que se ha seguido en el análisis comparativo, utilizando para ello el *Permutational Multivariate Analysis of Variance* (PERMANOVA) en tres momentos diferentes. Esta técnica de análisis multivariante (sobre medidas de distancia) con varios factores aplica el análisis de permutaciones sobre las matrices de distancias (Anderson, 2017) para establecer la comparación multivariante. En primer lugar, se contrastaron las posibles diferencias entre grupos comparando las cuatro dimensiones globales (PERMANOVA I); para profundizar en las posibles diferencias encontradas se compararon individualmente los ítems que constituyen cada una de las dimensiones (PERMANOVA II); y por último, para comprender las relaciones entre las variables se realizó un último análisis multivariante con todos los ítems a la vez (PERMANOVA III). Finalmente se procedió al análisis individual de cada ítem mediante la prueba H de Kruskal-Wallis. Para la ejecución de estos análisis se utilizaron JASP (JASP Team, 2022) y R (R Core Team, 2021).

### Figura 2

Proceso del análisis comparativo



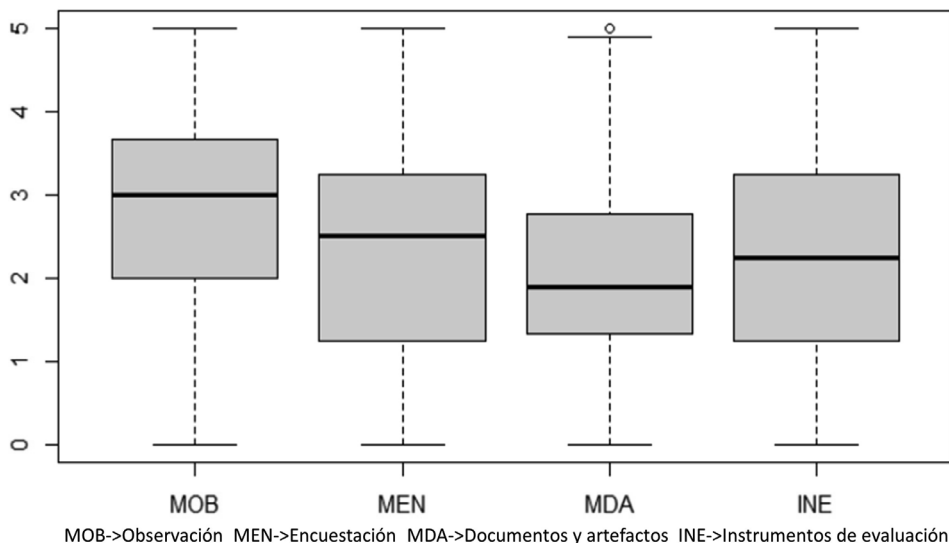
## RESULTADOS

### Medios e instrumentos de evaluación utilizados

En respuesta al primer interrogante de este estudio, en la Figura 3 se observa la tendencia central (mediana), dispersión (rango intercuartílico) y asimetría de las valoraciones realizadas en cada una de las cuatro dimensiones. En la Tabla 4 se presentan las medidas de tendencia central y dispersión por dimensiones e ítems. El mayor grado de acuerdo o frecuencia se produce en la dimensión de los medios de observación ( $M=2.84$ ), y en un nivel inferior se encuentran las dimensiones de los medios de encuestación ( $M=2.22$ ) y documentos y artefactos ( $M=2.08$ ). En los instrumentos de evaluación se alcanza una  $M=2.21$ .

**Figura 3**

*Diagrama de caja y bigotes correspondiente a las dimensiones del autoinforme RAPEVA*



**Tabla 4***Medidas de tendencia central y dispersión en cada ítem*

	Mdn	M	SD
<b>Observación (MOB)</b>	3	2.84	1.16
I12. Participación activa de los estudiantes en actividades	4	3.72	1.50
I13. Prácticas del alumnado	4	2.95	1.95
I14. Pruebas de resolución de problemas	4	3.43	1.71
I15. Pruebas de desempeño	4	2.92	1.89
I16. Talleres	1	1.88	1.92
I17. Simulaciones	2	2.17	2.01
<b>Encuestación (MEN)</b>	2.5	2.22	1.42
I18. Entrevistas orales	0	1.35	1.80
I19. Grupos de discusión o grupos focales	1	1.93	2.00
I20. Pruebas de resolución de problemas	4	2.97	2.00
I21. Pruebas de desempeño	3	2.63	2.07
<b>Análisis de documentos y artefactos (MDA)</b>	1.89	2.08	1.04
I22. Objetos digitales o presentaciones multimedia	4	3.16	1.96
I23. Pruebas de resolución de problemas	4	3.15	1.87
I24. Pruebas objetivas	2	2.12	2.13
I25. Pruebas escritas con preguntas de respuesta breve	0	1.64	2.00
I26. Pruebas escritas de desarrollo	1	2.05	2.16
I27. Pruebas escritas de mapas conceptuales	0	.96	1.60
I28. Diarios	0	.96	1.67
I29. Proyectos	4	3.16	2.12
I30. Portafolio	0	1.55	2.05
<b>Instrumentos de evaluación (INE)</b>	2.25	2.21	1.28
I31. Listas de control o verificación	1	2.01	2.09
I32. Escalas de estimación	0	1.30	1.85
I33. Rúbricas	4	2.87	2.15
I34. Argumentario valorativo	3	2.64	2.10

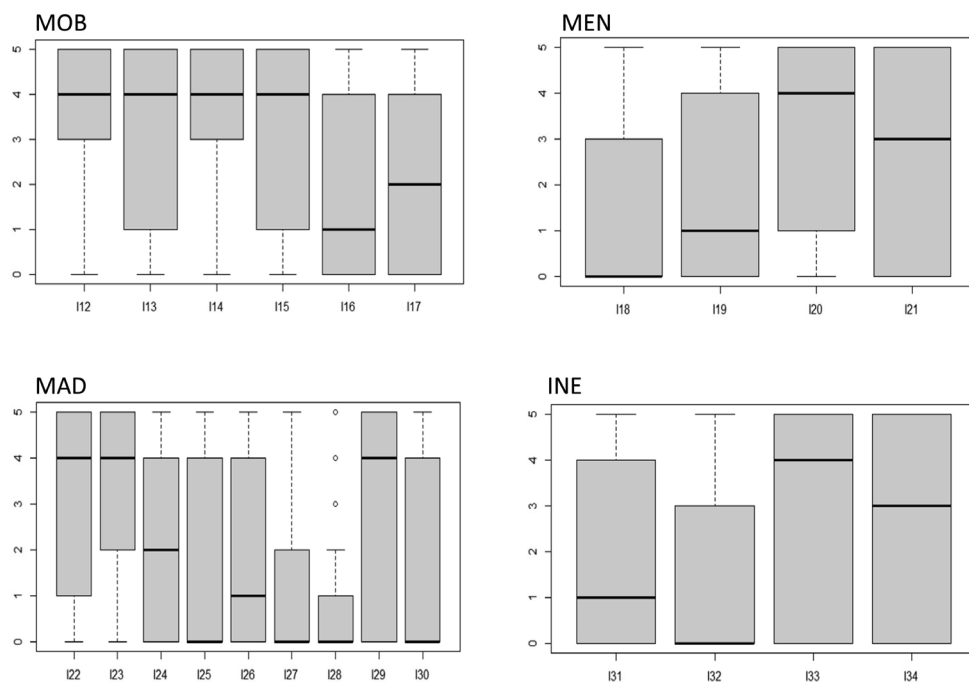


## Medios utilizados en la observación (MOB)

La observación es utilizada para la evaluación de los productos o actuaciones de los estudiantes en algunas de las actividades que realizan (Tabla 4 y Figura 4). Así, por ejemplo, el 68% del profesorado señala que mediante la observación comprueba la participación activa de los estudiantes frente al 11.6% que nunca o casi nunca la utiliza. También la observación es utilizada para analizar las pruebas de resolución de problemas (61.5%), prácticas del alumnado (51.5%), y pruebas de desempeño (52.2%). Sin embargo, su uso es mucho menor en las simulaciones (33.4%) y talleres (27.9%).

**Figura 4**

*Diagrama de caja y bigotes de los ítems en las dimensiones MOB, MEN, MAD e INE*



## Medios utilizados en la encuestación (MEN)

En este caso las respuestas han sido desiguales. Se ha comprobado el uso medio de las pruebas de resolución de problemas, dado que el 54.8% del profesorado afirma utilizarlas frente a casi el 30% que nunca o casi nunca lo hace. Igualmente, las pruebas de desempeño se utilizan por el 47.9%. Sin embargo,

son menos habituales el uso de los grupos de discusión o grupos focales y las entrevistas orales, puesto que son utilizadas habitualmente solo por el 31% y el 19.2% respectivamente.

### **Medios utilizados para el análisis de documentos y artefactos (MAD)**

Se constata un uso desigual en esta categoría (Tabla 4 y Figura 4). El profesorado manifiesta un uso medio de los proyectos (60.1%), objetos digitales o presentaciones multimedia (57.9%), y pruebas de resolución de problemas (56.5%). Tienen un uso más limitado las pruebas objetivas (36.3%) y las pruebas escritas de desarrollo (35.9%). Aún más bajo es el uso de pruebas escritas con preguntas de respuesta breve (26.5%), y el portafolio (26.2%). Por último, hay un uso casi residual de los diarios (13.5%) y de las pruebas escritas de mapas conceptuales (12.3%).

### **Instrumentos de evaluación (INE)**

Se comprueba en la Tabla 4 y en la Figura 4 que se manifiesta un uso medio de las rúbricas (53.3%) y del argumentario valorativo (49%). El uso de las listas de control (34.8%) y escalas de estimación (20.4%) es bajo.

### **Diferencias en el uso de medios e instrumentos de evaluación**

Respecto al segundo interrogante planteado en este estudio, en la Tabla 5 se presentan los resultados obtenidos de los análisis PERMANOVA. Siendo variables dependientes las cuatro dimensiones (PERMANOVA I), se encontraron diferencias significativas en función de la universidad ( $F_{5, 415}=4.59$ ,  $p=.001$ ), el ámbito de conocimiento ( $F_{2, 415}=7.85$ ,  $p=.001$ ), y la seguridad y satisfacción con la evaluación ( $F_{3, 415}=3.02$ ,  $p=.010$ ), no encontrándose diferencias ni por género ( $F_{2, 415}=1.86$ ,  $p=.091$ ) ni por experiencia docente ( $F_{2, 415}=1.37$ ,  $p=.233$ ).

Al considerar como variables dependientes los ítems que constituían cada una de las cuatro dimensiones (PERMANOVA II) se encontraron diferencias significativas en función de la universidad y el ámbito de conocimiento. En función del género y de la experiencia docente, se encontraron diferencias significativas al considerar los ítems que conformaban la dimensión instrumentos de evaluación.

En el PERMANOVA III se consideraron como variables independientes los 23 ítems y, en este caso, las diferencias se encontraron en función de la universidad ( $p=.001$ ), el ámbito de conocimiento ( $p=.001$ ), la experiencia docente ( $p=.027$ ) y la seguridad y satisfacción ( $p=.002$ ).

Por último, para analizar cada uno de los ítems de forma independiente, se realizó la prueba H de Kruskal-Wallis (Tabla 6).

### **Diferencias en función de la universidad**

En 15 de los 23 ítems se han encontrado diferencias significativas ( $p \leq 0.05$ ). En la observación se evidencian diferencias en todos los medios de evaluación, excepto en la observación de las prácticas. En este sentido, aunque es difícil vislumbrar pautas de actuación de las distintas universidades, tras el análisis comparativo, es la UPV/EHU en general, en la que se manifiesta una menor utilización en casi todos los casos. La URV ( $M=4.37$ ) y la UCA ( $M=4.26$ ) destacan en la observación de la participación activa de los estudiantes. También la UCA ( $M=3.72$ ), junto con la UDC ( $M=3.64$ ) y UV ( $M=3.63$ ) sobresale en la observación de la resolución de problemas. En las pruebas de desempeño, las puntuaciones de UDC ( $M=3.40$ ), UV ( $M=3.21$ ), UNIOVI ( $M=3.02$ ) y UCA ( $M=2.98$ ) son más elevadas que las de UPV/EHU ( $M=2.55$ ) y URV ( $M=2.07$ ). En la observación de los talleres, aunque las puntuaciones son bajas en general, sobresalen las de la UDC ( $M=2.64$ ) frente al resto de las universidades. Por último, en la observación de las simulaciones, también se dan diferencias significativas entre la UV ( $M=3.14$ ) y la UPV/EHU ( $M=1.56$ ).

Estas diferencias entre universidades también se constatan en la utilización de las entrevistas orales y las pruebas de desempeño. En ambos casos, el profesorado de la UPV/EHU ( $M=0.97$ ) y la URV ( $M=0.63$ ) manifiestan una menor utilización que el profesorado de las restantes universidades.

Igualmente se constata en el análisis comparativo que el profesorado de la UPV/EHU ( $M=2.65$ ) manifiesta un menor uso de objetos digitales o presentaciones multimedia que el de las demás universidades. Las pruebas objetivas son más utilizadas por el profesorado de la UDC ( $M=2.76$ ) y la UCA ( $M=2.48$ ), mientras que apenas se usan en la UPV/EHU ( $M=1.79$ ) y en la URV ( $M=0.67$ ). Por el contrario, las pruebas escritas de desarrollo son más utilizadas en la UV ( $M=2.99$ ) y apenas se utilizan en la URV ( $M=0.67$ ). Aunque el uso del portafolios está poco extendido en general, el profesorado de la UPV/EHU ( $M=1.11$ ) y la URV ( $M=0.70$ ) son los que expresan una menor utilización.

Respecto a los instrumentos de evaluación, se manifiesta un mayor grado de utilización por parte del profesorado de la UCA ( $M=1.90$ ) y la UNIOVI ( $M=1.75$ ) frente al de la UPV/EHU ( $M=0.91$ ) y la URV ( $M=0.60$ ). En el uso de las rúbricas sobresale el profesorado de la URV ( $M=4.07$ ) frente al de las demás universidades. Y en el uso del argumentario evaluativo, es el profesorado de la UV ( $M=3.19$ ) y URV ( $M=2.97$ ) quienes expresan un mayor grado de utilización.

**Tabla 5**  
**Resultados PERMANOVA en función de universidad (UNI), ámbito de conocimiento (AMB), género (GEN), experiencia (EXP) y satisfacción (SSE)**

Dimensiones	UNI		AMB		GEN		EXP		SSE		
	F	Sig.	F	Sig.	F	Sig.	F	Sig.	F	Sig.	
Dimensiones globales	PERMANOVA I	4.5876	.001*	7.8502	.001*	1.8627	.091	1.3656	.233	3.0204	.010*
Ítems Dimensión MOB		3.9662	.001*	7.6496	.001*	1.1733	.304	1.8116	.077	2.1547	.016*
Ítems Dimensión MEN		2.5391	.003*	3.0045	.011*	0.7894	.598	0.9191	.461	2.3929	.019*
Ítems Dimensión MDA	PERMANOVA II	2.8245	.001*	7.2441	.001*	1.4389	.114	1.6208	.067	2.1283	.006*
Ítems Dimensión INE		2.6594	.001*	7.3225	.001*	2.1433	.035*	2.7198	.009*	1.41	.181
Ítems RAPEVA	PERMANOVA III	3.0041	.001*	6.5865	.001*	1.3968	.105	1.7511	.027	2.0421	.002*

\*p<.05

**Tabla 6**  
*Resultados de la prueba H de Kruskal Wallis en función de la universidad (UNI), ámbito de conocimiento (AM), género (GEN), experiencia (EXP) y satisfacción evaluadora (SSE)*

	UNI		AMB		GEN		EXP		SSE	
	H	Sig.	H	Sig.	H	Sig.	H	Sig.	H	Sig.
<b>Observación (MOB)</b>										
I12. Participación activa de los estudiantes en actividades	22.443	.000*	3.832	.147	7.820	.020*	.819	.664	21.343	.000*
I13. Prácticas del alumnado	6.156	.291	19.571	.000*	1.136	.567	.1183	.912	8.296	.040*
I14. Pruebas de resolución de problemas	11.552	.041*	3.714	.156	.048	.976	.540	.763	10.095	.018*
I15. Pruebas de desempeño	17.904	.003*	.105	.949	.002	.999	1.699	.428	8.554	.036*
I16. Talleres	24.289	.000*	28.657	.000*	2.633	.268	2.789	.248	2.946	.400
I17. Simulaciones	34.951	.000*	25.938	.000*	2.744	.254	11.404	.003*	2.154	.541
<b>Encuestación (MEN)</b>										
I18. Entrevistas orales	15.000	.010*	17.486	.000*	1.446	.485	.675	.714	7.832	.050*
I19. Grupos de discusión o grupos focales	9.101	.105	10.257	.006*	3.187	.203	.605	.739	7.973	.047*
I20. Pruebas de resolución de problemas	8.881	.114	1.859	.395	2.227	.328	3.167	.205	9.682	.021*
I21. Pruebas de desempeño	13.632	.018*	1.471	.479	.053	.974	2.795	.247	6.858	.077
<b>Análisis de documentos y artefactos (MDA)</b>										
I22. Objetos digitales o presentaciones multimedia	14.504	.013*	10.909	.004*	9.160	.010*	7.520	.023*	10.417	.015*
I23. Pruebas de resolución de problemas	11.717	.039*	.052	.974	.030	.985	1.957	.376	6.873	.076
I24. Pruebas objetivas	26.740	.000*	10.512	.005*	2.224	.329	.213	.899	19.760	.000*
I25. Pruebas escritas con preguntas de respuesta breve	10.196	.070	7.143	.028*	1.041	.594	1.398	.497	4.611	.203
I26. Pruebas escritas de desarrollo	27.681	.000*	.341	.843	.889	.641	.118	.943	5.991	.112
I27. Pruebas escritas de mapas conceptuales	4.750	.447	13.426	.001*	1.967	.374	2.847	.241	1.935	.586
I28. Diarios	5.262	.385	23.734	.000*	2.938	.230	1.075	.584	1.907	.592
I29. Proyectos	6.163	.291	13.144	.001*	5.234	.073	7.261	.026*	4.364	.225
I30. Portafolio	19.668	.001*	43.264	.000*	1.955	.376	.357	.837	5.684	.128
<b>Instrumentos de evaluación (INE)</b>										
I31. Listas de control o verificación	10.213	.069	3.948	.139	2.961	.228	4.202	.122	2.111	.550
I32. Escalas de estimación	20.260	.001*	15.190	.001*	2.669	.263	.027	.986	4.776	.189
I33. Rúbricas	17.541	.004*	20.085	.000*	8.965	.011*	14.225	.001*	3.939	.268
I34. Argumentario valorativo	11.241	.047*	10.736	.005*	2.180	.336	.061	.970	8.055	.045*

\* p≤.05

## Diferencias en función del ámbito de conocimiento

También son 15 los ítems en los que se han detectado diferencias significativas. En la dimensión de observación, estas se evidencian en tres de los medios de evaluación. Tanto en el uso de las prácticas del alumnado ( $M=3.61$ ) como en la de los talleres ( $M=3.33$ ), es el profesorado de comunicación el que expresa una mayor utilización frente a los de educación ( $M=3.30$ ;  $M=2.14$ ), y sobre todo con respecto a los de economía ( $M=2.40$ ;  $M=1.37$ ). Con respecto a la observación de las simulaciones, también existen diferencias significativas entre comunicación ( $M=2.56$ ) y educación ( $M=2.57$ ) frente a economía ( $M=1.56$ ).

En la encuestación se dan diferencias en dos de los cuatro medios que conforman la dimensión. En el caso de las entrevistas orales, aunque en general su uso es muy bajo ( $M=1.35$ ), es el profesorado de economía y empresa ( $M=0.96$ ) el que manifiesta un menor uso. También se han encontrado diferencias significativas en el uso de los grupos de discusión o grupos focales, siendo el profesorado de comunicación ( $M=2.50$ ) el que expresa una mayor utilización, frente al de educación ( $M=2.13$ ) y el de economía y empresa ( $M=1.59$ ).

En el uso de objetos digitales o presentaciones multimedia, las diferencias se encuentran entre el profesorado de educación ( $M=3.45$ ) y comunicación ( $M=3.33$ ), frente al de economía y empresa ( $M=2.74$ ). Sin embargo, en el uso de las pruebas objetivas, se invierte la situación, siendo el de economía y empresa ( $M=2.53$ ) el que manifiesta una mayor utilización que el de comunicación ( $M=2.22$ ) o el de educación ( $M=1.81$ ). Algo similar sucede con el uso de las pruebas escritas con preguntas que exigen respuesta breve dado que la puntuación de economía y empresa es la más alta ( $M=2.02$ ) seguida de educación ( $M=1.38$ ) y comunicación ( $M=1.33$ ). La utilización de pruebas escritas de mapas conceptuales está poco extendida, aunque en este caso su uso es mayor en comunicación ( $M=2.00$ ) que en educación ( $M=1.09$ ) y en economía y empresa ( $M=0.68$ ). Los diarios también son poco utilizados y al igual que en el caso anterior, hay un mayor uso en comunicación ( $M=2.06$ ) que en educación ( $M=1.19$ ) y en economía y empresa ( $M=0.53$ ). La evaluación de los proyectos está, en general, más extendida y las diferencias se encuentran entre comunicación ( $M=4.00$ ), con respecto a educación ( $M=3.42$ ) y economía y empresa ( $M=2.70$ ). Por último, el uso del portafolio no está muy extendido ( $M=1.55$ ), aunque se expresa un uso mayor por parte del profesorado de educación ( $M=2.10$ ), frente al de comunicación ( $M=1.89$ ) y el de economía y empresa ( $M=0.76$ ).

Al analizar las diferencias en los instrumentos se expresa una mayor utilización de las escalas de estimación por el profesorado de comunicación ( $M=1.78$ ) y educación ( $M=1.56$ ), frente a economía y empresa ( $M=0.89$ ). Sobresale el uso manifestado de las rúbricas por el profesorado de educación ( $M=3.56$ ) frente al de economía y empresa ( $M=2.31$ ) y el de comunicación ( $M=1.78$ ). Se manifiesta un mayor uso

del argumentario valorativo por parte del profesorado de comunicación (M=3.17) y educación (M=2.90) frente al de economía y empresa (M=2.23).

### **Diferencias en función de la seguridad y satisfacción con la evaluación**

En 10 de los 23 ítems se presentan diferencias significativas. En la observación en cuatro de los seis medios considerados; en la encuestación en tres de los cuatro medios y, por último, en dos de los nueve medios en los que se hace uso del análisis de documentos y artefactos. En los instrumentos de evaluación solo se han encontrado diferencias en el uso del argumentario evaluativo.

Al comparar los cuatro niveles, tanto en la observación de la participación activa, como en las prácticas del alumnado, las pruebas de resolución de problemas o las pruebas de desempeño, los docentes situados en el nivel 4 (mayor seguridad evaluadora) expresaron un mayor grado de utilización frente a los restantes niveles.

En el caso de las entrevistas orales, el profesorado del nivel 4 (M=1.77) expresa una mayor utilización que el profesorado del nivel 1 (M=1.06), nivel 2 (M=1.35) o nivel 3 (M=0.97). La utilización de los grupos de discusión o grupos focales también está más extendida entre el profesorado del nivel 4 (M=2.24) que el del nivel 1 (M=1.67). Se expresa un mayor uso de las pruebas de resolución de problemas por los docentes de los niveles 3 (M=3.43) y 4 (M=3.30) frente a los niveles 2 (M=2.88) y 1 (M=2.70).

En relación al uso de los objetos digitales o presentaciones multimedia, una vez más los docentes con una seguridad evaluadora mayor (nivel 4) expresan mayor asiduidad en su uso (M=3.36) que los del nivel 1 (M=2.84). De la misma forma, el profesorado del nivel 4 hace un mayor uso de las pruebas objetivas (M=2.84) que el resto de los niveles.

Por último, en los instrumentos de evaluación solo se han dado diferencias significativas en la utilización del argumentario valorativo. También esta vez, el profesorado del nivel 4 expresa un mayor grado de uso (M=3.04) que el resto del profesorado del nivel 1 (M=2.49), nivel 2 (M=2.54) o nivel 3 (M=2.47).

### **Diferencias en función del género y la experiencia docente**

Sobre la base del género, tan solo se han encontrado diferencias en el uso de dos medios de evaluación y en uno de los instrumentos. En la observación de la participación de los estudiantes, las mujeres expresan un mayor grado de utilización (M=3.91) que los hombres (M=3.51) o el colectivo otros (M=2.00). Igualmente, se manifiesta por parte de las mujeres un mayor uso (M=3.42) del análisis de objetos digitales o presentaciones multimedia frente a los hombres (M=2.84) y otros

(M=3.00). Por último, el uso de las rúbricas es manifestado en mayor medida por las mujeres (M=3.13) en comparación con los hombres (M=2.58) o el nulo uso por parte de otros.

En referencia a la experiencia docente solo se han encontrado diferencias en el uso de tres de los medios de evaluación presentados (simulaciones, objetos digitales o presentaciones multimedia y proyectos) y en la utilización de rúbricas. Prácticamente en estos cuatro casos, a medida que aumentan los años de experiencia baja la puntuación obtenida en esos ítems. Así, por ejemplo, en el caso de las rúbricas, el profesorado más novel (M=3.54) manifiesta utilizar las mismas en una mayor proporción que el profesorado con una experiencia entre 11 y 20 años (M=2.93) y sobre todo con mayor diferencia sobre el profesorado más experimentado (M=2.51).

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

En este estudio se pretendía comprobar, en primer lugar, cuáles son los medios e instrumentos de evaluación utilizados en los másteres de Ciencias Sociales. En segundo lugar, analizar si existen diferencias en función de ciertas variables contextuales y personales. Y la tercera cuestión de investigación estaba centrada en si se percibe alguna evolución en la utilización de medios e instrumentos de evaluación.

Como se ha manifestado, la validez, pertinencia y adecuación de los medios e instrumentos utilizados en la evaluación permitirán realizar inferencias justas y fundamentadas sobre los avances del estudiantado (Sadler, 2016). En estudios previos se ha comprobado que en los títulos de grado en distintas universidades españolas, aunque ha habido un ligero cambio, sigue prevaleciendo el examen final como medio para la evaluación. Esto ha sido corroborado tanto en estudios realizados analizando las guías docentes de las asignaturas (Ibarra-Sáiz & Rodríguez-Gómez, 2010; Rodríguez-Gómez et al., 2013; Panadero et al., 2019) como en estudios basados en la opinión de los estudiantes (Lukas et al., 2011; Lukas et al., 2016).

Otros estudios evidencian la relación entre la calidad de la evaluación y el desarrollo competencial del estudiantado (Ibarra-Sáiz et al., 2020a) y, como indica Boud (2020), el uso de medios de evaluación inadecuados puede conducir a un aprendizaje deficiente, por lo que es necesaria la utilización de medios que produzcan aprendizajes de alto nivel en los estudiantes. En este sentido, los resultados obtenidos muestran algunas diferencias en los medios e instrumentos de evaluación con respecto a los estudios previos de grado. De esta forma, se ha comprobado que los docentes utilizan la observación para analizar la participación, resolución de problemas, prácticas del alumnado o pruebas de desempeño. Mucho



menor es su uso en el análisis de simulaciones y talleres, que no son tan habituales en Ciencias Sociales.

En general la encuestación es menos utilizada por el profesorado. Es algo más habitual su uso en las pruebas de resolución de problemas o de desempeño, y apenas se utilizan los grupos focales o las entrevistas orales.

Respecto al análisis de documentos y artefactos sobresalen el análisis de los objetos digitales o presentaciones multimedia y el análisis de proyectos o de pruebas de resolución de problemas. Un tercio del profesorado señala que utiliza las pruebas objetivas, pruebas escritas de respuesta breve o pruebas escritas de desarrollo tipo ensayo. Esta es una gran diferencia respecto a su uso en los grados como ha quedado demostrado en estudios previos. Existe un uso casi residual del portafolio, diarios y pruebas escritas de mapas conceptuales.

Por último, los instrumentos de evaluación más utilizados por el profesorado son el argumentario valorativo y, sobre todo, las rúbricas, cuyo uso se ha extendido estos últimos años y es utilizado por más de la mitad de los docentes. Las listas de control y las escalas de estimación tienen todavía un uso reducido.

Las diferencias reseñadas con respecto a estudios anteriores pueden ser debidas a distintas causas. Una de ellas puede ser el número de estudiantes, que es muy diferente en los estudios de grado (mucho mayor habitualmente) frente a los másteres (mucho menor por lo general). Otra causa puede ser la cercanía de los másteres con el futuro profesional de los estudiantes, lo que exige a los docentes utilizar medios de evaluación más cercanos a la evaluación auténtica. Es decir, se proponen el uso de tareas y procesos de evaluación representativos de los tipos de tareas y procesos que se pueden encontrar en la práctica profesional. Estos resultados corroboran lo señalado por Boud (2020) cuando afirma que se ha pasado del uso de las clásicas pruebas, test o exámenes finales centrados en la reproducción del conocimiento, a un conjunto de medios de evaluación a través de los cuales se pretende integrar y dar coherencia al aprendizaje. Los resultados obtenidos, aunque todavía lejos de una situación ideal, suponen un ligero cambio en la diversidad de los medios e instrumentos de evaluación dado que lentamente se va centrando el foco en las ejecuciones del estudiante, en lo que produce y hace, fomentando el pensamiento crítico y la creatividad (Boud, 2020), y abre las puertas a la mejora en los diseños de las tareas de evaluación (Ibarra-Sáiz et al., 2021) con niveles más altos de calidad.

La tercera cuestión del estudio se centraba en comprobar si se podrían asociar ciertas diferencias en el uso de medios e instrumentos de evaluación con determinadas variables contextuales. En este sentido, los resultados evidencian que tanto la universidad como el ámbito de conocimiento son las variables en las que se han encontrado más diferencias significativas. En ambos casos, estas diferencias se han dado en el 65% de los ítems analizados. Un tercer elemento

diferenciador lo constituye el nivel de satisfacción y seguridad que tiene el profesorado con el sistema de evaluación que practica, ya que en el 48% de los ítems se presentan diferencias entre los diferentes niveles. Las diferencias sobre la base de la experiencia profesional se evidencian en un 17% de los ítems, y en un 13% en el caso del género. Este hecho pone de manifiesto la relevancia de las políticas de desarrollo profesional docente a nivel de universidad desde una perspectiva estratégica, así como considerar las diferencias en la cultura docente, construidas a partir del ámbito de conocimiento del profesorado, para fundamentar cambios en las prácticas evaluativas coherentes con sus contextos inmediatos, y basados en la necesaria actitud reflexiva crítica.

Una limitación de este estudio viene dada por la muestra productora de los datos, ya que no fue seleccionada aleatoriamente y se circunscribe a seis universidades públicas. No obstante, es preciso matizar, en primer lugar, que cada una de las universidades participantes pertenecen a comunidades autónomas diferentes y con agencias de calidad independientes; además, las características demográficas del profesorado participante presentan suficiente heterogeneidad, por lo que se sustenta suficientemente la representatividad muestral.

Investigaciones futuras podrían ampliar la muestra a universidades públicas y privadas, a otras ramas de conocimiento y a los títulos de grado, lo que permitiría ampliar la generalización de los resultados. En cualquier caso, hay una necesidad evidente de estudios que profundicen, no solo en la tipología de los medios e instrumentos de evaluación que utiliza el profesorado en su práctica evaluativa sino, sobre todo, en qué características edumétricas (Dochy, 2009) tienen estos medios e instrumentos, y cómo son utilizados por profesorado y estudiantado, en tanto que constituyen elementos que modulan el aprendizaje de los estudiantes. Desde esta perspectiva, sería conveniente analizar estos medios e instrumentos de evaluación bajo los criterios edumétricos de la complejidad cognitiva, autenticidad de las tareas, equidad y justicia, transparencia de los procedimientos de evaluación y la influencia de la evaluación en la educación, lo que supone analizar la validez de las tareas de evaluación, la validez de las puntuaciones en las evaluaciones del desempeño, la generalizabilidad de la evaluación y su validez consecuente. Esta línea de investigación podrá enfocarse metodológicamente desde una perspectiva cualitativa, mediante estudios de caso que profundicen en la comprensión de la práctica evaluativa en educación superior, y habrá que considerar como marco de referencia conceptual las aportaciones y características del enfoque evaluativo de la evaluación como aprendizaje (Boud, 2022; Yan & Boud, 2022).

En este estudio se ha evidenciado cómo el profesorado universitario percibe su práctica evaluativa, desde la consideración de la diversidad de los medios e instrumentos de evaluación que manifiestan utilizar. Además, la aportación del autoinforme RAPEVA facilitará la adaptación o réplica de este estudio en otros contextos que se han sugerido como posibles vías futuras de investigación.

Las diferencias encontradas a partir de la universidad de procedencia, el ámbito de conocimiento en el que se trabaja o la satisfacción manifestada con el sistema de evaluación hacen necesaria la revisión crítica y el impulso de políticas de formación y desarrollo profesional docente con carácter general, y de forma específica en lo que a los enfoques de la evaluación se refiere. Solo en la medida en que las universidades propicien un mayor desarrollo profesional y procesos formativos críticos, sustentados en los avances en el conocimiento alcanzado sobre la evaluación en educación superior en las últimas décadas (Ibarra-Sáiz et al., 2020b), se podrán ir integrando en la práctica evaluativa medios e instrumentos que favorezcan y potencien el aprendizaje de alto nivel del estudiantado.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido posible gracias al Proyecto FLOASS – *Resultados y analíticas de aprendizaje en la educación superior: Un marco de acción desde la educación sostenible* (Ref. RTI2018-093630-B100), financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades en el Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad, la Agencia Estatal de Investigación, el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, y el apoyo de la Cátedra UNESCO en *Evaluación, Innovación y Excelencia en Educación*.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, M. J. (2017). Permutational Multivariate Analysis of Variance (PERMANOVA). Wiley StatsRef: Statistics Reference Online, 1–15.  
<https://doi.org/10.1002/9781118445112.stat07841>
- Biggs, J. (14-15 de mayo de 2015). *Assessment in a constructively system*. [Ponencia de congreso]. International Conference Assessment for Learning in Higher Education 2015, Hong Kong, China.
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university. What the students does* (4th ed.). McGraw-Hill-SRHE & Open University Press.
- Boud, D. (2020). Challenges in reforming higher education assessment: a perspective from afar. *RELIEVE*, 26(1), Artículo M3. <https://doi.org/10.7203/relieve.26.1.17088>
- Boud, D. (2022). Assessment-as-learning for the development of students' evaluative judgement. En Z. Yan, & L. Yang (Eds), *Assessment as learning. Maximising opportunities for student learning and achievement* (pp. 25–37). Routledge.
- Brown, S., & Pickford, R. (2013). *Evaluación de habilidades y competencias en Educación Superior*. Narcea.

- Creswell, J. W. (2015). *A concise introduction to mixed methods research*. SAGE Publications.
- Dochy, F. (2009). The edumetric quality of new modes of assessment: Some issues and prospect. En G. Joughin (Ed.), *Assessment, learning and judgement in higher education* (pp. 85–114). Springer Science & Business Media B.V.
- European Centre for Development of Vocational Training. (2014). *Terminology of European education and training policy. A selection of 130 key terms*. Publications Office of the European Union.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Henseler, J. (2021). *Composite-based structural equation modeling. Analyzing latent and emergent variables*. Guilford Press.
- Hwang, H., & Takane, Y. (2015). *Generalized structured component analysis: A component-based approach to structural equation modeling*. CRC Press.
- Ibarra-Sáiz, M.S., & Rodríguez-Gómez, G. (19-21 de junio de 2019). *FLOASS - Learning outcomes and learning analytics in higher education: An action framework from sustainable assessment*. [Póster]. XIX Congreso Internacional de Investigación Educativa. Investigación comprometida para la transformación social, Madrid, España.
- Ibarra-Sáiz, M.S., & Rodríguez-Gómez, G. (2010). Aproximación al discurso dominante sobre la evaluación del aprendizaje en la universidad. *Revista de Educación*, (351), 385–407.
- Ibarra Saiz, M. S., & Rodríguez Gómez, G. (2014). Modalidades participativas de evaluación: Un análisis de la percepción del profesorado y de los estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 32(2), 339-361. <https://dx.doi.org/10.6018/rie.32.2.172941>
- Ibarra-Sáiz, M.S., & Rodríguez-Gómez, G. (2020). Evaluando la evaluación. Validación mediante PLS-SEM de la escala ATAE para el análisis de tareas de evaluación. *RELIEVE*, 26(1), Artículo M4. <https://doi.org/10.7203/relieve.26.1.17403>
- Ibarra-Sáiz, M.S., Rodríguez-Gómez, G., & Boud, D. (2020a). Developing student competence through peer assessment: the role of feedback, self-regulation and evaluative judgement. *Higher Education*, 80(1), 137–156. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00469-2>
- Ibarra-Sáiz, M.S., Rodríguez-Gómez, G., Boud, D., Rotsaert, T., Brown, S., Salinas Salazar, M. L., & Rodríguez Gómez, H. M. (2020b). El futuro de la evaluación en educación superior. *RELIEVE*, 26(1), Artículo M1. <https://doi.org/10.7203/relieve.26.1.17323>
- Ibarra-Sáiz, M.S., Rodríguez-Gómez, G., & Boud, D. (2021). The quality of assessment tasks as a determinant of learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46(6), 943–955. <https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1828268>

- JASP Team. (2022). *JASP (Version 0.16.1)*. <https://jasp-stats.org/>
- Johnson, R. L., & Morgan, G. B. (2016). *Survey scales. A guide to development, analysis, and reporting*. The Guilford Press.
- Lukas, J. F., Santiago, K., & Murua, H. (2011). Unibertsitateko ikasleen ikaskuntzara bideratutako ebaluazioa. *Tantak*, 23(1), 77-97.
- Lukas, J.F., Santiago, K., Lizasoain, L., & Etxeberria, J. (2017). Percepciones del alumnado universitario sobre la evaluación. *Bordón*, 69(1), 103-122. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2016.43843>
- Mateo Andrés, J., & Martínez Olmo, F. (2008). *La evaluación alternativa de los aprendizajes*. Octaedro.
- Panadero, E., Fraile, J., Fernández Ruiz, J., Castilla-Estévez, D., & Ruiz, M. A. (2019). Spanish university assessment practices: examination tradition with diversity by faculty. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(3), 379–397. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1512553>
- R Core Team. (2021). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.r-project.org/>
- Rodríguez-Gómez, G., & Ibarra-Sáiz, M. S. (Eds.). (2011). *e-Evaluación orientada al e-Aprendizaje estratégico en Educación Superior*. Narcea.
- Rodríguez-Gómez, G., Ibarra-Sáiz, M. S., & García-Jiménez, E. (2013). Auto-evaluación, evaluación entre iguales y coevaluación: conceptualización y práctica en las universidades españolas. *Revista de Investigación en Educación*, 11(2), 198–210.
- Sadler, D.R. (2016). Three in-course assessment reforms to improve higher education learning outcomes. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41(7), 1081–1099. <https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1064858>
- Yan, Z., & Boud, D. (2022). Conceptualising assessment-as-learning. En Z. Yan & L. Yang (Eds.), *Assessment as learning. Maximising opportunities for student learning and achievement* (pp. 11–24). Routledge.



# Universidad y precariedad. Orígenes y consecuencias del modelo laboral de las universidades públicas españolas del siglo XXI

*University and precariousness. Origins  
and consequences of the labour model of  
the Spanish Public University in the 21st  
century*

José Manuel Torrado <sup>1\*</sup>   
Ricardo Duque-Calvache <sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidad de Granada, Spain

\* Autor de correspondencia. E-mail: josetr@ugr.es

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

Torrado, J.M., & Duque-Calvache, R. (2023). Universidad y precariedad. Orígenes y consecuencias del modelo laboral de las universidades públicas españolas del siglo XXI [University and precariousness. Origins and consequences of the labour model of the Spanish Public University in the 21<sup>st</sup> century]. *Educación XX1*, 26(1), 47-69. <https://doi.org/10.5944/educxx1.33510>

**Fecha de recepción:** 15/03/2022

**Fecha de aceptación:** 06/06/2022

**Publicado online:** 02/01/2023

## RESUMEN

La implantación de la Ley Orgánica de Universidades de 2001 y su posterior reforma en 2007 supone una transformación en el modelo laboral del profesorado en la Universidad Pública española. Entre los principales cambios, se introducen figuras temporales para el acceso a la carrera docente (los ayudantes y ayudantes doctores), se crea la figura del contratado doctor como vía de estabilización no funcionarial, se posibilita la creación de

nuevas figuras precarias como el profesorado sustituto interino y se crea un sistema de acreditación nacional para optar a plazas. A dos décadas de su implantación, el presente trabajo tiene por objetivo analizar las consecuencias que ha tenido la última gran reforma universitaria en el modelo laboral del profesorado en la Universidad Pública española. Para ello, se plantea un análisis en dos pasos. Primero, con el fin de poner en contexto los cambios recientes, se realiza una revisión de la legislación que ha articulado los distintos modelos laborales del profesorado hasta la actualidad. Segundo, empleando las Estadísticas del Personal Universitario (EPU), se analiza el proceso de implantación del actual sistema en el periodo 2004-2020. Los resultados muestran cómo la precariedad, lejos de ser un fenómeno nuevo, ha sido una constante en la universidad española. Sin embargo, la última reforma ha supuesto un avance de los procesos de desfuncionarización y de las figuras contractuales más precarias, aunque dicho proceso varía sustancialmente entre las distintas universidades del país.

**Palabras clave:** universidad, profesorado, precariedad, reforma universitaria, modelo laboral

## ABSTRACT

The implementation of the 2001 Organic Law on Universities and its subsequent reform in 2007 led to a transformation in the employment model for teaching staff at Spanish public universities. Among the main changes were the introduction of temporary positions for access to the teaching career (Teaching Assistants and Assistant Professors), the creation of the position of Associate Professor as a non-civil servant stabilisation route, the creation of new precarious positions such as interim substitute teachers and the creation of a national accreditation system to apply for positions. Two decades after its implementation, the aim of this paper is to analyse the consequences that the last major university reform has had on the employment model for teaching staff in Spanish public universities. To this end, a two-step analysis is hereby proposed by the authors. First, to put the recent changes into context, we reviewed the legislation that has articulated the different employment models for teaching staff up to the present day. Second, using the University Personnel Statistics (EPU), we analyse the process of implementation of the current system in the period 2004-2020. The results show how precariousness, far from being a new phenomenon, has been a constant in Spanish universities. However, the latest reform has led to an advance in the processes of de-functionalisation and more precarious contractual figures, although this process varies substantially between the different universities in the country.

**Keywords:** university, teaching staff, precariousness, university reform, labour model

## INTRODUCCIÓN

En el imaginario colectivo, la figura del profesorado universitario usualmente se asocia a una posición social elevada, con alto estatus, autonomía y con unas condiciones laborales privilegiadas. Si bien esta imagen se corresponde con las



características del empleo docente en etapas avanzadas y consolidadas de la carrera académica, la realidad de una amplia mayoría del profesorado universitario dista mucho de la misma. Los bajos salarios, la saturación de funciones investigadoras, docentes y de gestión, la elevada temporalidad de las plantillas, el retraso (o la imposibilidad) de acceso a figuras contractuales estables..., son algunos de los problemas destacados por la literatura reciente sobre la cuestión (García-Calavia, 2014; Noll, 2019), la cual apunta a un proceso de precarización generalizada del personal docente e investigador de la universidad española del siglo XXI (Castillo & Moré, 2016).

Este proceso de precarización transcurre en un contexto doble que debe ser considerado. Por un lado, el modelo institucional y laboral que se inicia con la Ley Orgánica de Universidades de 2001 (Ley Orgánica 6/2001) y se consolida con su posterior reforma en la LOMLOU (Ley Orgánica 4/2007). Ambas leyes implantan nuevas figuras temporales de entrada a la carrera docente como son los Ayudantes (PAY) y los Ayudantes Doctores (PAD), y se apuesta deliberadamente por un proceso de desfuncionarización del profesorado, a través de la promoción de una nueva figura intermedia, estable, pero con estatuto de contratado: el Profesorado Contratado Doctor (PCD). Asimismo, consolida figuras previamente existentes, como son los Profesores Asociados (PA), y abre la puerta a que las Comunidades Autónomas puedan configurar otras figuras, algunas especialmente precarias, como es el caso del Profesorado Sustituto Interino (PSI). Es importante precisar que este modelo laboral apenas pudo desarrollarse en un contexto de normalidad. La irrupción de la crisis económica de 2008, y especialmente las políticas de austeridad que se llevaron a cabo para paliarla, supusieron que el modelo de la LOMLOU se implementara sometido a fuertes restricciones, principalmente el descenso drástico del gasto público en educación superior, la prohibición de incrementar la plantilla estructural del profesorado universitario y la imposición de tasas de reposición del 0% (RD-ley 20/2011; RD-ley 14/2012). Como resultado de este contexto, algunos trabajos recientes apuntan a la configuración de un modelo laboral del profesorado universitario altamente precarizado, caracterizado por la elevada temporalidad, un retraso en el acceso a las etapas de consolidación (García-Calavia, 2015; Hernández-Armenteros et al., 2017) y una división del mercado de trabajo del profesorado en dos submercados (Castillo & Moré, 2016). Uno primario, cada vez más exiguo, caracterizado por buenas remuneraciones y condiciones de trabajo, y el avance de un submercado secundario, definido por la precariedad vital y laboral de los docentes.

El presente trabajo tiene como fin explorar empíricamente esta hipótesis y contrastar si la última reforma universitaria ha supuesto un proceso de precarización del profesorado universitario. El trabajo se estructura en tres apartados fundamentales. En un primer momento, se plantea una revisión de los modelos

laborales que se han sucedido en las universidades públicas españolas hasta el presente. La finalidad de este primer punto es doble. Por un lado, contextualizar históricamente el modelo laboral actual. Por otro lado, mostrar cómo la cuestión de la precariedad, lejos de ser un fenómeno nuevo, ha sido una realidad recurrente. En un segundo momento, pasaremos al análisis de la evolución del modelo laboral que se implanta tras la última gran reforma, prestando especial atención a cómo la crisis de 2008 y las políticas de gasto público en educación han incidido en el modelo efectivamente implantado. En un tercer momento, se profundiza en las diferencias entre los modelos laborales de las distintas universidades. En un contexto normativo e institucional de autonomía universitaria, describir los modelos laborales por los que se apuesta en cada universidad se vuelve una cuestión central de cara a conocer el impacto del autogobierno universitario en los modelos laborales de su profesorado.

## MÉTODO

Este trabajo, dada su naturaleza descriptiva y sus objetivos, combina dos métodos de investigación propios de las ciencias jurídicas y sociales. Por una parte, nos interesa reconstruir la trayectoria histórica de los modelos de contratación universitarios en España, para lo cual empleamos una revisión comparativa de la legislación nacional de Universidades hasta la fecha. Esta revisión comprende una ley (83/1965), tres leyes orgánicas (11/1983, 6/2001 y 4/2007) y un Real Decreto-Ley (14/2012). Para cada una de ellas se ha extraído de su articulado la información referente a la contratación de profesorado, tanto en lo concerniente a las figuras contractuales, como en cuanto a procedimientos de selección y promoción del personal. Posteriormente trazamos un itinerario comparativo en el tiempo, entrando en debate además con los principales estudiosos de la cuestión para valorar los cambios producidos y su relevancia.

Posteriormente, y para contrastar empíricamente el efecto de estos cambios normativos en la composición de las plantillas universitarias hemos empleado las Estadísticas del Personal Universitario (EPU) de las Universidades Públicas españolas, publicadas por los Ministerios de Universidades y Educación y Formación Profesional. Se trata de una fuente gratuita y de libre acceso que sin embargo no ha sido explotada de manera muy intensa, por lo que su análisis es pertinente y complementario al análisis normativo. Puesto que la serie histórica de datos se inicia en 2004, el análisis empírico se circunscribe al periodo 2004-2020. Se han empleado las variables: modalidad contractual, rama de conocimiento, edad y Universidad. Somos conscientes de la limitación de estas variables, pero la fuente es el factor limitante, puesto que no recoge mucha más información de la empleada.

## RESULTADOS

### ¿Es la precariedad algo nuevo? Evolución de los modelos laborales en las universidades públicas españolas

Aunque la literatura reciente sobre la situación del profesorado universitario tiende a destacar la precariedad laboral como una característica de los modelos laborales de las Universidades del siglo XXI (Castillo-Olivares et al., 2020; Marugán-Pintos & Cruces-Aguilera, 2013; Santos-Ortega et al., 2015), si echamos la vista atrás y repasamos los modelos laborales que se han sucedido a lo largo del siglo XX en la Universidad española nos encontramos con que la precariedad comienza bastante antes. El acceso a la carrera académica en la universidad española contemporánea ha estado marcado por la concatenación de diversas figuras transitorias, de no muy elevada remuneración y con vinculaciones contractuales temporales que se van sucediendo hasta, en el mejor de los casos, llegar a la deseada estabilidad (García-Calavia & Montes-Suay, 2018). El mayor o menor grado de precariedad de dichas figuras intermedias, su número, denominación y el tiempo que transcurre entre el acceso a la carrera y la consolidación del profesorado han variado según el entramado institucional que articula el modelo laboral de las universidades en cada momento (Farrerons, 2005), así como las contingencias histórico-sociales en las cuales dicho entramado se desenvuelve, tales como la dotación presupuestaria, los ciclos económicos o la demanda de estudios superiores (Corona-Sobrino, 2021).

Antes de la LRU de 1983, dominaba en la Universidad española el llamado sistema de cátedras, cuyos orígenes se remontan a la articulación del sistema universitario decimonónico fundado por la popularmente llamada ley Pidal de 1845 y la posterior ley Moyano de 1857 (Salaburu, 2007). Se trataba de un sistema institucional fuertemente centralizado, cuyo centro era la Universidad Central (Madrid), la cual se articulaba en torno a diez sedes de distrito (Corona-Sobrino, 2021). En este entramado institucional la figura de la cátedra asumía un rol central en el funcionamiento institucional, pero, especialmente, en la articulación del modelo laboral. Dotadas económicamente, ciertamente autónomas y con grandes prebendas para la selección de personal, las cátedras eran la cúspide y la figura organizadora de los recursos humanos universitarios (Pérez-Díaz & Rodríguez, 2001). Pese a las variaciones que este modelo laboral pudo tener en los distintos momentos históricos, este fue siempre similar: los catedráticos (CU) seleccionaban prácticamente a discreción a los equipos, creando una relación de jerarquía y dependencia total. La última versión de este modelo es la que define la ley 83/1965 de estructuración de las facultades y el profesorado, cuya lectura ilustra a la perfección el funcionamiento propio de un modelo laboral basado en las cátedras. El acceso a la carrera docente se iniciaba con el paso a la figura de ayudante de clases

prácticas (ACP), una figura temporal que permitía el posterior acceso a la figura de profesor adjunto (PADJ). Tanto para el acceso como para el nombramiento de adjunto era necesario el beneplácito del catedrático, fomentando unos procesos de selección internos fuertemente endogámicos en los que, dicho sea de paso, no era necesaria la obtención del título de doctor. Una vez transitadas estas figuras se podía promocionar a profesor agregado (PAG), una figura nueva contemplada por esta ley y cuyo acceso exigía el título de doctor y concurso-oposición nacional, el cual, dada la inercia de funcionamiento del sistema de cátedras y las prebendas legales establecidas, seguían estando fuertemente influenciados por la figura del catedrático. Pasado ese proceso se podía optar, cuando hubiese vacante, a la figura de la cátedra. Como vemos, en el modelo laboral de cátedras el profesorado tenía que pasar por diversas figuras transitorias y temporales que, además, estaban fuertemente subordinadas a la discrecionalidad de los superiores. No obstante, la precariedad laboral en el sistema de cátedras no solo se manifestaba en el itinerario laboral descrito, sino también en la existencia de los llamados profesores extraordinarios, o profesores no numerarios, conocidos popularmente como “penenes” (PNN). Esta figura, de escasa remuneración y precaria, llegó a ser mayoritaria a finales de los años setenta y principios de los ochenta como respuesta de las universidades a la creciente demanda de estudios superiores que supuso la entrada en la universidad de la generación del “baby boom” (Corona-Sobrino, 2021).

Con la llegada de la democracia, el modelo institucional centralista que dominó durante más de un siglo llega a su fin, y con él también el modelo laboral estructurado en torno a las cátedras. Sobre las bases de autonomía universitaria establecida por la carta magna de 1978, la LRU de 1983 sienta los pilares del modelo laboral del periodo democrático hasta finales del siglo XX. Un modelo caracterizado por tres aspectos fundamentales. Primero, por la proliferación de figuras docentes y su articulación en torno a un sistema dual que comprendía, por un lado, al profesorado funcionario, los llamados cuerpos docentes universitarios: catedráticos de universidad (CU), titulares de universidad (TU), catedráticos de escuela universitaria (CEU) y titulares de escuela universitaria (TEU); y por otro, a los contratados temporales, entre los que se encontraban: los ayudantes de facultad (AF), los ayudantes de escuela universitaria (AEU) y el profesorado asociado (PA), figura esta última muy precaria y que vino a sustituir a los “penenes” del anterior modelo (Corona-Sobrino, 2021). Segundo, la proliferación de itinerarios de acceso y consolidación en la labor docente, debido principalmente a la mencionada diversificación de figuras, pero, sobre todo, a la capacidad de autogobierno de las universidades concretas, las cuales podían ajustar itinerarios diferenciados dentro del margen establecido legalmente (García-Calavia & Montes-Suay, 2018). Y tercero, pero no menos importante, la sustitución de las viejas cátedras como figuras de estructuración y selección de los recursos humanos, por las actuales áreas y

departamentos, en las cuales recayó la competencia de solicitar plazas y seleccionar a los candidatos (Pérez-Díaz & Rodríguez, 2001). Se construye así un modelo laboral ciertamente diverso, con relevantes variaciones según universidades, en el que los departamentos tienen gran discreción en la selección de los candidatos, y en el que proliferan itinerarios docentes diversos, rasgos que, con variaciones, persistirán hasta el momento presente. No obstante, pese a la fragmentación que inicialmente pudiera existir, siguiendo a García-Calavia y Montes-Suay (2018), podemos identificar dos itinerarios mayoritarios de acceso y consolidación a la figura docente: el primero viene marcado por una etapa inicial de AEU, la promoción a AF con la obtención del título de doctor, y la posterior incorporación a los cuerpos docentes universitarios bajo la figura de TU, a partir de la cual podría promocionarse a catedrático; frente a otro itinerario, diseñado para aquellos que no obtienen el doctorado, y que tras renovar como AEU, podían acceder a los cuerpos docentes a través de la figura de TEU. Si bien había otros tantos itinerarios informales, los dos que hemos descrito definen el modelo laboral que se abre con LRU de 1983, un modelo ciertamente fragmentado, y en el que existían figuras muy precarias (caso del PA), pero en el que eran relativamente amplias las vías para acceder a los cuerpos docentes y, por ende, a la estabilidad.

La vigencia del modelo de la LRU de 1983 termina con la LOU de 2001, y su posterior reforma en la LOMLOU de 2007. Dos leyes que tenían como principal objetivo garantizar la calidad y excelencia de la Universidad (y su profesorado), en el marco de la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y que articulan las bases normativas del actual modelo laboral de las universidades públicas. Este modelo laboral reforma el anterior en varios aspectos fundamentales. En primer lugar, se crean nuevas figuras docentes que reemplazan a las anteriores y que crean una división en el profesorado contratado entre contratados temporales e indefinidos. Bajo este modelo, el itinerario formal de la carrera docente comienza con la entrada a través de las figuras de PAY y PAD (equivalentes a las viejas figuras de AEU y AF, respectivamente), ambas de duración determinada. Tras estas figuras, cuya duración máxima es de cinco años -ocho si se pasa por ambas-, se promociona, previa acreditación, a la figura de PCD, una figura nueva, sin estatuto funcional, pero con carácter indefinido. La consolidación culmina con el acceso a los cuerpos docentes bajo la figura de TU. En segundo lugar, se dota de mayores competencias de regulación laboral a las comunidades autónomas, las cuales pueden fijar remuneraciones y complementos salariales, y crear nuevas figuras contractuales. Figuras como las de PSI, una figura precaria que coexiste en muchas comunidades autónomas con la vieja figura de asociado, o la figura del profesorado contratado doctor interino, una figura transitoria, creada "ad hoc" en el contexto de crisis para poder retener a los PAD en un contexto de ausencia de plazas (Hernández-Armenteros et

**Tabla 1**

*Evolución y características de los distintos modelos laborales de las universidades públicas españolas*

	<b>Modelo de cátedras</b>	<b>Modelo LRU 1983</b>	<b>Modelo LOU 2001</b>	<b>Modelo LOMLOU 2007</b>
Periodo	1845 – 1983	1983 - 2001	2001 - 2007	2007 - actualidad
Institución encargada de la selección	Cátedras	Departamentos y áreas	Departamentos y áreas + ANECA + promoción de la movilidad	Departamentos y áreas + ANECA
Itinerario laboral formal	ACP→PADJ →PAG→CU	(Doctores) AEU→AF→TU→CU (No doctores) AEU→TEU	PAY→PAD→PCD →TU→CU	
Figuras potencialmente precarias	PNN <sup>1</sup>	PA	PA, PSI	
Modelo institucional	Centralista	Autonomía universitaria	Autonomía universitaria y convergencia en el EEES	

*Fuente.* Elaboración propia.

al., 2017). Este rasgo del nuevo modelo laboral ha supuesto en la práctica la proliferación de grandes diferencias entre comunidades autónomas y universidades, tanto en la denominación de las figuras contractuales (como ocurre en Cataluña, donde la figura del ayudante doctor es denominada profesor lector), como en los modelos laborales que se dan en el seno de las mismas, y que veremos en el último apartado de los resultados. En tercer lugar, el actual modelo laboral se caracteriza también por un intento explícito de limitar la discrecionalidad que los departamentos y áreas habían adquirido para la selección de personal con la LRU de 1983. Para tal fin, se instaura un sistema de acreditación previa para el acceso a las distintas figuras docentes, regulado desde el año 2000 por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Sin embargo, algunos sostienen que este sistema es a todas luces insuficiente (Carreras, 2007), en tanto que, si bien no permite a los departamentos seleccionar o promocionar a personas no acreditadas, estos conservan una gran discrecionalidad tanto para la solicitud de

<sup>1</sup> Aunque la denominación de PNN puede utilizarse para referirse a las diversas figuras de profesorado no funcionario que existían en el modelo de cátedras (como los PADJ o ACP), esta figura cobra relevancia a partir de la ley 83/1965 a través de la cual se crea la figura del “profesor extraordinario”, más precaria que las anteriores y fuera del itinerario formal. De hecho, la denominación popular “penenes” se utilizó para referirse casi en exclusiva a este grupo de docentes surgido a partir de 1965.

nuevas vacantes como para la selección de candidatos en los procesos selectivos. De este modo, el departamento puede esperar a que haya candidatos internos aptos para convocar plazas, así como influir en los procesos selectivos mediante el diseño de perfiles de plazas y baremos que beneficien a los candidatos locales (Corona-Sobrino, 2021). En cuarto y último lugar, el modelo actual supone también una apuesta explícita por la excelencia, en un sentido bastante específico. Más allá de la necesidad de acreditación previa para el acceso a ciertas figuras docentes, el nuevo modelo elimina la posibilidad de consolidación en la carrera docente al personal no doctor de nueva entrada. Esta medida busca fomentar el incremento de la calidad y competencia del capital humano de los cuerpos docentes, cerrando vías anteriormente posibles para su promoción sin obtener dicho grado. Algunos autores critican esta supuesta ideología de la excelencia, al entenderla como la aplicación de técnicas de gestión tayloristas (Noll, 2019) y neoliberales en el seno de la universidad (Conesa-Carpintero & González-Ramos, 2017).

### **Evolución del modelo laboral de la Universidad española del siglo XXI**

Si bien el articulado normativo de la LOU 2001 y su reforma en 2007 dan paso a un nuevo modelo laboral, su implantación ha estado fuertemente condicionada por tres fuerzas fundamentales: las contingencias económicas, especialmente los periodos de bonanza y crisis; las medidas políticas tomadas desde el gobierno central y las propias universidades; así como la resistencia y negociación de los principales agentes institucionales, los departamentos y las áreas. Para entender mejor cómo estas tres fuerzas han ido configurando el modelo laboral actual hasta nuestros días, en la tabla 2 se ha optado por analizar la variación de las distintas figuras contractuales existentes en cuatro periodos que consideramos clave: el periodo 2001-2008, que abarca el periodo de vigencia de la LOU de 2001; el periodo 2008-2012, que comprende el periodo de implantación de la LOMLOU antes de la aplicación de las llamadas políticas de austeridad; el periodo 2012-2016, marcado por los recortes; y el periodo 2016-2020 en el cual las políticas de austeridad se van suavizando.

El primer periodo en el que se despliega el nuevo modelo laboral comienza con la implantación de la LOU en 2001, sin embargo, la serie histórica de los datos analizados no comienza hasta el curso 2004-2005. Pese a esta limitación, puede apreciarse la evolución de las figuras contractuales. De inicio se aprecia un estancamiento de los cuerpos docentes, especialmente en la figura de titular de universidad. En un contexto de bonanza económica y expansión del gasto público (el gasto en universidades se incrementó en 2007 en torno a un 4% respecto a 2004), la explicación de este fenómeno está parcialmente relacionada con la reducción del tamaño de las cohortes estudiantiles, que refrena las necesidades de contratación.

A este fenómeno general hay que sumar cierta resistencia de las universidades al sistema de acceso a los cuerpos docentes establecido por la LOU. La creación de un nuevo sistema de control doble, en el cual era necesario pasar un concurso de habilitación nacional y un proceso selectivo posterior en la universidad concreta, despertó un rechazo frontal en ciertos estamentos de la comunidad universitaria (Carreras, 2007), ya que minaba la discrecionalidad local en la selección de candidatos (Corona-Sobrino, 2021). El mayor aumento se produce con la nueva figura de PCD, patrón que nos revela una de las características fundamentales del nuevo modelo laboral: la desfuncionarización del profesorado. Este proceso es fruto del efecto combinado de las resistencias institucionales al sistema de habilitación, la posibilidad de consolidación sin estatuto funcional y, sobre todo, el incremento de la horquilla legal del profesorado no funcionario, que pasa del 20% establecido por la LRU de 1983 a un 49%.

**Tabla 2**

*Evolución de las figuras del profesorado universitario en cuatro periodos clave de implantación del nuevo modelo laboral*

	Número de contratados por figuras					Saldo neto <sup>2</sup> del periodo			
	2004-2005	2007-2008	2011-2012	2015-2016	2019-2020	2004-2008	2008-2010	2010-2016	2016-2020
CU	8.875	9.075	10.698	9.832	11.791	200	1.623	-866	1.959
PTU	28.371	28.509	30.056	28.884	26.964	138	1.547	-1.172	-1.920
PCD	1.434	4.534	7.342	10.411	10.682	3.100	2.808	3.069	271
PAD	984	1.869	2.820	3.176	5.378	885	951	356	2.202
PAY	3.018	3.021	1.815	713	504	3	-1.206	-1.102	-209
PA	29.770	28.917	29.903	30.084	34.854	-853	986	181	4.770
PSI	889	1.944	3.739	3.131	3.812	1.055	1.795	-608	681
A extinguir	16.340	17.918	11.239	7.847	5.211	1.578	-6.679	-3.392	-2.636
Total	89.681	95.787	97.612	94.078	99.196	6.106	1.825	-3.534	5.118

*Fuente.* Elaboración propia a partir de las Estadísticas del Profesorado Universitario, Serie histórica. Ministerio de Universidades y Ministerio de Educación y Formación profesional (2020).

<sup>2</sup> El saldo neto del periodo es el producto de restar la cantidad de profesores en el último curso del periodo a la cantidad que había en el curso de inicio. Por ejemplo, el saldo neto 2004-2008 es el producto de restar los profesores que había en 2007/2008 a los que había en 2004/2005.



La implantación de la LOU supuso también la creación de un cierto cuello de botella en el acceso a las primeras figuras del itinerario formal, con incrementos muy pequeños de las figuras de PAD (no llega a 1000 profesores más) y especialmente las de PAY. El escaso incremento de la primera está vinculado a la obligación que establecía la LOU de 2001 de contratar para esta figura a candidatos que hubieran pasado al menos dos años en otra universidad (requisito que después derogaría la LOMLOU de 2007), lo cual choca frontalmente contra lo que ha regido desde los ochenta en los procesos selectivos de los departamentos. Por su parte, el escaso incremento de los PAY se explica por el desuso de esta figura, que no interesaba a departamentos y universidades por su reducida participación en la docencia (con un máximo de 6 créditos anuales), desapareciendo virtualmente en el periodo analizado. La evolución de las figuras más precarias (PA y PSI) muestra cómo la LOU no supuso tanto un descenso de la precariedad, sino más bien su diversificación. Las prerrogativas que esta ley daba a las comunidades autónomas para crear nuevas figuras permitieron que surgiera la figura del PSI en comunidades como Andalucía o Galicia. Por último, las figuras que posteriormente la LOMLOU de 2007 declararía a extinguir (Profesor Colaborador y Titular y Catedrático de Escuela Universitaria) siguen creciendo debido a la aparición del contrato de Profesor Colaborador, creada *ex novo* por la LOU en 2001 y que quedará extinta con la LOMLOU, pero las figuras de catedrático y titular de escuela descienden (de 14.747 profesores en el curso 2004/2005 a 13.453 en el 2007/2008).

La oposición social, política y académica que la LOU despertó junto con el cambio de gobierno estatal, supuso su posterior modificación a través de la LOMLOU en 2007. Entre las modificaciones más sustanciales del modelo laboral se encontraban tres: la declaración a extinguir de las figuras de Catedrático y Titular de Escuela Universitaria y la de Profesor Colaborador; la supresión del requisito de los dos años en otra universidad para acceder a las plazas de PAD; y la sustitución del sistema de habilitación de la LOU por uno de acreditación, análogo al de acceso a las figuras laborales. Ninguna de estas medidas supuso un cambio en las tendencias iniciadas por la LOU, al contrario, conllevó su agudización. El contexto y la inercia pesan más que las leyes. En primer lugar, el proceso de desfuncionarización siguió avanzando. Si bien el cambio del sistema de habilitación al de acreditación conllevó un incremento de las figuras de titular y catedrático, este no llegaba ni de lejos a cubrir el descenso de las figuras funcionariales a extinguir. En segundo lugar, el acceso a las figuras de PAD siguió congestionado, con incrementos muy modestos en estas figuras pese a la simplificación del acceso. En parte puede explicarse por la inadecuación curricular del profesorado a nuevos y crecientes requisitos de acreditación de la ANECA, pero sobre todo porque las figuras precarias continúan su expansión, alcanzando un tercio del profesorado universitario, y configurándose como una etapa extensa y no meramente transicional.

La posterior implantación de las políticas de austeridad en 2012 (RD-ley 20/2011; RD-ley 14/2012) supuso la consolidación de las tendencias preexistentes en el periodo 2012-2016. La prohibición del incremento de la plantilla estructural junto a la bajada de las tasas de reposición de personal al 0%, tuvieron como efecto el descenso general del profesorado universitario, prácticamente constante hasta el año 2015 (figura 1). La única figura que aumenta significativamente son los PCD, por promoción convencional de PAD que terminaban contrato, y acelerada por dos vías: aparición de Profesores Contratados Doctores Interinos (PCDi) (figura creada *ad hoc* para sortear la congelación de plantillas impuesta y el despido masivo de PAD) y por promoción de los antiguos Profesores Colaboradores. El proceso de precarización en este periodo se manifiesta en su versión más dura: el despido o la no renovación del profesorado precario. No obstante, la condición de precariedad alcanza directamente a los PCDi cuyos derechos y condiciones laborales cayeron en un limbo; así como en el conjunto de las plantillas por el incremento de la carga docente (Santos-Ortega et al., 2015).

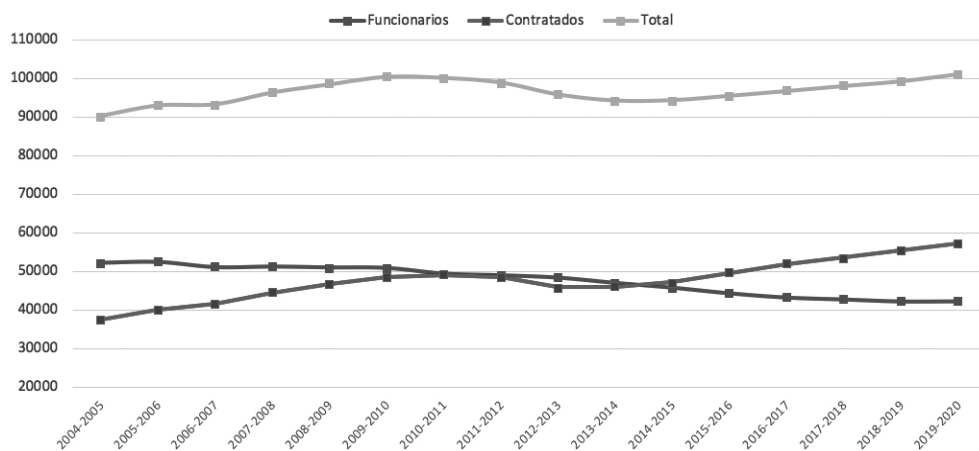
Por último, en el periodo 2016-2020 concurren varios cambios que configuran el modelo laboral actual de nuestras universidades. Hay un proceso de promoción por la cúspide, con un descenso significativo del profesorado titular que corresponde con el incremento de los catedráticos. La eliminación de la tasa de reposición anterior y su subida a 100%, auspiciada por el marco económico y especialmente por el cambio en las prioridades de gobierno (Ley 6/2018). Estos cambios permiten desbloquear la entrada de PAD, iniciando el fin del cuello de botella generado por las políticas de recortes. Pero la precarización prosigue: crecen las figuras de profesor asociado e interino.

El balance final de la evolución descrita ha dado lugar a la generalización de un nuevo modelo laboral, caracterizado por tres aspectos fundamentales: (1) la desfuncionarización; (2) la precarización y dualización; y (3) el envejecimiento del profesorado.

El proceso de desfuncionarización se aprecia de manera clara cuando observamos la evolución en el tiempo (figura 1). Del modelo laboral heredado de la ley de 1983, caracterizado por el predominio de la funcionarización, pasamos a otro en el que las figuras no funcionariales son mayoritarias. A este respecto, se aprecia cómo las políticas de austeridad implantadas a partir de 2012, más que un catalizador del modelo, supusieron un *impasse*. La congelación de las contrataciones auspicia que el modelo laboral no se desarrollara plenamente hasta que las políticas de recortes se fueron progresivamente suavizando, pudiendo decir que en el curso 2019/2020 el modelo de la LOMLOU se encontraba ya plenamente operativo. La desfuncionarización no es una consecuencia de la crisis y los recortes, sino una apuesta estructural por parte del legislador.

**Figura 1**

*Distribución del profesorado universitario de las universidades públicas españolas, 2004-2020*

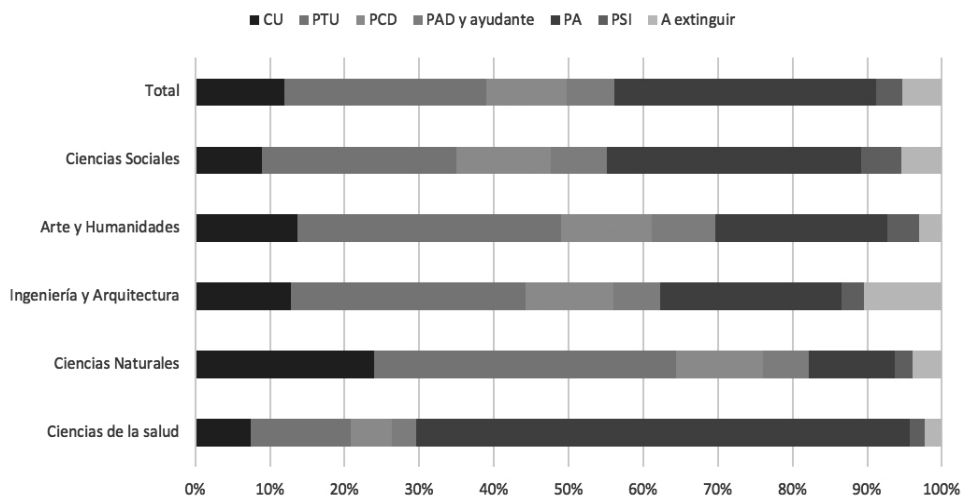


*Fuente.* Elaboración propia a partir de las Estadísticas del Profesorado Universitario, Serie histórica. Ministerio de Universidades y Ministerio de Educación y Formación profesional (2020).

La precarización va más allá de la desfuncionarización. Si analizamos la distribución de las figuras del profesorado universitario en el curso 2019/2020 (figura 2), se aprecia cómo las figuras de contratación extraordinarias de PA y PSI aglutinan ya a casi el 40% del profesorado. Se consolidan así plantillas duales, con un personal estructural caracterizado por la estabilidad, y las buenas condiciones de trabajo y salario; frente a un precariado caracterizado por bajos salarios y contratos laborales inestables, cuya duración en muchos casos es desconocida. Un modelo laboral que apunta a la configuración de una Universidad *low-cost*, que replica las políticas de gestión de plantilla utilizadas por la mayoría de empresas privadas. Si bien legalmente se considera el acceso a las figuras PAY y PAD como el inicio de la carrera académica, el gran porcentaje de PSI y PA atestigua que este proceso es realmente más largo, y se inicia accediendo a figuras precarias. No obstante, cabe decir que los procesos de desfuncionarización y precarización descritos operan de manera diferenciada en las diferentes ramas de conocimiento. Con la salvedad de las Ciencias de la Salud, que operan bajo una lógica diferente en la contratación de asociados, estos procesos están más presentes en el profesorado de ciencias sociales, y son prácticamente inexistentes en el caso de las ciencias naturales (figura 2).

**Figura 2**

*Distribución del profesorado en las distintas figuras en el curso 2019-2020, en total y por ramas de conocimiento*



*Fuente.* Elaboración propia a partir de las Estadísticas del Profesorado Universitario, Serie histórica. Ministerio de Universidades y Ministerio de Educación y Formación profesional (2020).

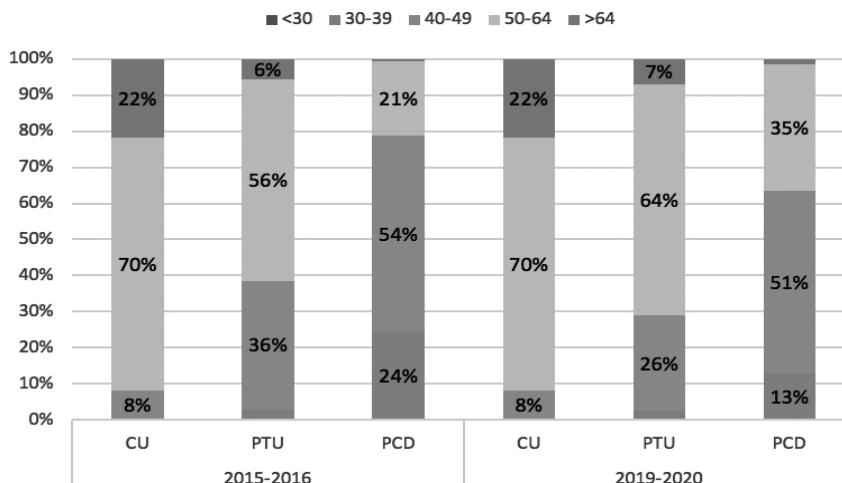
Por último, es destacable como característica del actual modelo laboral de las universidades el envejecimiento del profesorado (figuras 3 y 4). Si comparamos la evolución de los perfiles por edad de las distintas figuras de profesorado en los cursos 2015/2016 y 2019/2020, se aprecia cómo, incluso en pleno proceso de recuperación económica, todas tienden al envejecimiento, incluso las más precarias. Esto da cuenta de cómo el acceso y consolidación en la carrera docente se produce cada vez a edades más tardías. No obstante, hay que tener en cuenta que en los cursos analizados aún se estaba liberando el “tapón” generacional en el acceso a los cuerpos docentes que había generado la tasa de reposición, por lo que es esperable un descenso de las edades medias en próximos años.

### **El ranking de la precariedad. Modelos laborales en las distintas universidades españolas**

Si bien el modelo laboral descrito define al conjunto de las universidades públicas españolas, en el actual marco de autonomía universitaria terminan siendo las universidades concretas las que configuran, dentro de los márgenes legales, sus

**Figura 3**

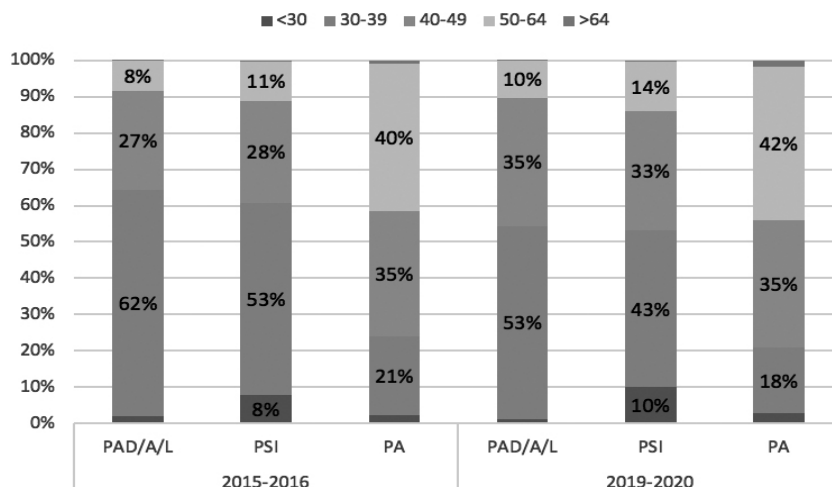
*Perfiles por edad del profesorado con contrato indefinido, curso 2015/2016 y 2019/2020*



Fuente. Elaboración propia a partir de las Estadísticas del Profesorado Universitario, Serie histórica. Ministerio de Universidades y Ministerio de Educación y Formación profesional (2020).

**Figura 4**

*Perfiles por edad del profesorado con contrato temporal, curso 2015/2016 y 2019/2020*



Fuente. Elaboración propia a partir de las Estadísticas del Profesorado Universitario, Serie histórica. Ministerio de Universidades y Ministerio de Educación y Formación profesional (2020).

propios modelos laborales. Desde unas que tienden más a fomentar la estabilidad y los itinerarios formales de acceso a la función docente, hasta otras que recurren abiertamente a la contratación de figuras precarias para abaratar costes. Por tanto, sería necesario replicar el análisis anterior en cada universidad concreta, así como analizar caso por caso por qué se opta por un modelo laboral u otro, pero eso es algo que escapa a las pretensiones del presente artículo. No obstante, sí creemos relevante destacar esta diversidad y mostrar lo que hemos llamado “el ranking de la precariedad”. Dicho ranking puede verse en la tabla 2, en la cual se han ordenado todas las universidades públicas españolas según el porcentaje de profesorado precario que tienen en sus plantillas, considerando como tal la suma de profesores sustitutos interinos y asociados. Se ha optado por sumar ambas figuras por dos razones. Primero, porque son dos figuras paradigmáticas de la precariedad, por sus bajos salarios, inestabilidad laboral y malas condiciones laborales. En segundo lugar, porque son dos figuras que no existen en todas las autonomías. Por ejemplo, los interinos solo existen en Andalucía, País Vasco, Navarra, Asturias, Galicia y Murcia. Por ello es necesario considerarlas en su conjunto para poder ordenar a todas las universidades españolas, en tanto que mientras en unas comunidades los puestos precarios se cubren con falsos asociados (Díaz-Santiago, 2013), en otras suele recurrirse en mayor medida a interinos.

El top diez del ranking lo ocupan universidades cuyo porcentaje de profesores precarios se aproxima o supera el 50%. Entre ellas, despuntan especialmente las universidades catalanas, que ocupan los seis primeros puestos. Solo se salva la Politécnica de Catalunya que ocupa el puesto 11º. La precariedad en las universidades catalanas es un fenómeno fuertemente arraigado. Su modelo laboral parece basarse en el ahorro de costes a través de la contratación de falsos asociados (que en la mayoría de los casos son más de la mitad de las plantillas), y un acceso muy cerrado a la carrera docente reglada, con porcentajes bajísimos de profesorado lector (equivalente a profesor ayudante doctor en el resto del país). Un modelo similar al de las universidades catalanas parecen seguir la Carlos III de Madrid, la Universidad de las Islas Baleares y la Miguel Hernández de Elche. Quizás una parte relevante del porcentaje de asociados de la Carlos III pueda explicarse por su mayor especialización en el ámbito sanitario, el cual, como veíamos, suele estar compuesto por profesionales sanitarios asociados. Por último, en el puesto 10º está la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, única universidad andaluza que entra en el top diez.

**Tabla 3**

*Distribución de las figuras del profesorado universitario en el curso 2019/2020 en las universidades públicas españolas (ordenado según porcentajes de profesorado precario)*

	TU y CU	PCD	PAD y PAY	PA	PSI	A extinguir
Rovira i Virgili	16%	9%	2%	69%	0%	5%
Pompeu Fabra	22%	15%	2%	60%	0%	1%
Girona	24%	13%	1%	60%	0%	3%
Barcelona	24%	11%	3%	58%	0%	3%
Autónoma de Barcelona	26%	14%	1%	58%	0%	1%
Lleida	22%	13%	3%	55%	0%	7%
Carlos III de Madrid	41%	1%	8%	51%	0%	0%
Illes Balears (Les)	29%	13%	6%	50%	0%	2%
Miguel Hernández de Elche	33%	7%	8%	47%	1%	5%
Pablo de Olavide	26%	18%	7%	33%	14%	2%
Politécnica de Catalunya	27%	15%	2%	46%	0%	10%
Jaume I de Castellón	35%	9%	8%	46%	0%	2%
Murcia	41%	9%	2%	45%	1%	2%
Alcalá	41%	6%	5%	45%	0%	3%
Zaragoza	38%	8%	6%	44%	0%	4%
Alicante	37%	6%	8%	44%	0%	5%
Rey Juan Carlos	33%	9%	12%	43%	0%	2%
Pública de Navarra	33%	16%	7%	41%	2%	1%
València (Estudi General)	41%	6%	8%	43%	0%	2%
Burgos	30%	9%	7%	42%	0%	12%
Córdoba	39%	9%	8%	24%	16%	5%
Málaga	45%	6%	4%	22%	17%	5%
Castilla-La Mancha	34%	16%	6%	39%	0%	5%
Complutense de Madrid	38%	14%	7%	38%	0%	3%
Salamanca	41%	9%	7%	38%	0%	6%
Cádiz	37%	7%	9%	20%	18%	10%
Cantabria	41%	10%	9%	38%	0%	2%
Valladolid	40%	9%	6%	37%	0%	7%
Huelva	38%	7%	6%	14%	24%	11%
Las Palmas de Gran Canaria	41%	10%	3%	35%	0%	12%

	TU y CU	PCD	PAD y PAY	PA	PSI	A extinguir
País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	30%	15%	12%	18%	16%	9%
Extremadura	41%	13%	4%	27%	6%	10%
Politécnica de Cartagena	49%	11%	2%	23%	7%	9%
León	47%	6%	11%	28%	0%	8%
Sevilla	49%	10%	6%	19%	9%	8%
Vigo	48%	18%	3%	22%	5%	4%
Almería	55%	5%	9%	13%	14%	4%
Santiago de Compostela	53%	14%	4%	21%	6%	3%
Autónoma de Madrid	41%	19%	13%	26%	0%	1%
Oviedo	54%	6%	9%	23%	3%	6%
A Coruña	41%	14%	6%	14%	12%	13%
La Laguna	50%	11%	8%	21%	4%	6%
Politécnica de València	54%	8%	3%	25%	0%	10%
La Rioja	64%	5%	0%	24%	0%	6%
Jaén	54%	11%	6%	7%	15%	7%
Politécnica de Madrid	45%	10%	14%	20%	0%	11%
Granada	60%	9%	8%	12%	6%	5%
Nacional de Educación a Distancia	58%	21%	8%	9%	0%	5%

*Fuente.* Elaboración propia a partir de las Estadísticas del Profesorado Universitario, Serie histórica. Ministerio de Universidades y Ministerio de Educación y Formación profesional (2020).

Otra forma de leer el ranking consiste en invertirlo, mostrando las universidades que, dentro del marco legal existente, optan por figuras contractuales más estables. Las universidades que se encuentran al final de la tabla, en los puestos 39º a 49º, se caracterizan por tener un cuarto o menos de profesorado en figuras precarias. Los últimos puestos los ocupan la UNED y la Universidad de Granada, las cuales podemos decir son las universidades españolas con modelos laborales más tendentes a la estabilización del personal. Además, ambas presentan características similares, con una alta funcionarización de su profesorado, y con porcentajes muy bajos de profesorado precario. Completan el top cinco de las universidades con modelos menos precarios: la Politécnica de Madrid, la Universidad de Jaén y la Universidad de la Rioja, todas con distribuciones muy similares a las anteriores, excepto la de La Rioja. De esta cabe destacar la ausencia de profesores en figuras de entrada al itinerario formal de la carrera docente.



Aunque en este ranking solo hemos considerado el porcentaje de profesorado precario (PA y PSI), la mayor o menor presencia de este puede explicarse por causas más complejas. El envejecimiento de las plantillas quizás esté detrás de la alta funcionarización, así como la propia especialización de cada universidad pueda justificar una mayor o menor presencia de asociados. Por ejemplo, esta figura es común en determinadas ramas del conocimiento como las ciencias de la salud, debido a que su docencia se imparte de manera muy justificada por profesionales en ejercicio, pero también en menor medida en ingeniería, arquitectura y otras ramas del conocimiento donde contar con profesionales en ejercicio supone un importante elemento formativo. Además, hay que considerar que la situación de congelación de plazas que trajo consigo la crisis desembocó en soluciones parciales, tales como insertar docentes en figuras precarias. Aun en el curso que estamos analizando, este tapón persistía, por lo que la tabla tampoco tiene por qué reflejar el esfuerzo que las distintas universidades pueden estar haciendo por estabilizar a su personal.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Tras veinte años del inicio de la última gran reforma universitaria, las Universidades Públicas españolas se encuentran ya inmersas en un modelo más competitivo en el que, bajo los imperativos de la excelencia y la calidad, el doctorado y la acreditación nacional se han transformado en requisitos indispensables para el acceso a la función docente. Sin embargo, también vemos cómo sus objetivos se han conseguido solo parcialmente (Marugán-Pintos & Cruces-Aguilera, 2013). La implantación del nuevo modelo en un contexto de recortes y crisis económica han comprometido en parte las pretensiones iniciales. Si bien las nuevas figuras de PCD se han consolidado, los recortes han supuesto un incremento en la precariedad de las plantillas, incrementándose sobremanera las figuras de PA y PSI, y alimentando un tapón generacional en el acceso a la función docente que solo parece empezar a deshacerse en los últimos años. Este tapón, más allá de suponer evidentes problemas vitales y laborales para los docentes que lo padecen (Santos-Ortega et al., 2015), se ha traducido en el surgimiento de un nuevo itinerario de acceso a la función docente distinto del itinerario formal previsto en la legislación. El elevado número de PA y PSI, y el envejecimiento del PAD y PCD, dan cuenta de una carrera docente que comienza antes del acceso a las figuras de ayudante, suponiendo una estancia ciertamente prolongada en figuras precarias. El abuso de la contratación temporal durante el periodo de recortes generó la impresión de que en muchas universidades públicas existía un auténtico “estado de excepción laboral” (Moreno-Gené, 2018), lo que llevó a un aumento de los litigios para intentar corregir esta situación. Ciertas formas de discriminación laboral solo han sido acotadas a golpe de sentencia.

Esta situación provoca la sobre-cualificación del personal, que al tiempo ve limitadas sus posibilidades de crecimiento y promoción por las restricciones para la asunción de responsabilidades a personal en figuras no permanentes (Agulló-Fernández, 2013; Díaz-Santiago, 2013; Torrado et al., 2021). En estas figuras además se produce un cuello de botella en el que confluyen candidatas que han transitado por figuras precarias con otras personas que han seguido trayectorias internacionales y que optan a contratos de reinserción y retorno de investigadores (Castillo & Moré, 2016). El proyecto de la nueva Ley Orgánica del Sistema Universitario (LOSU) sitúa entre sus pretensiones principales la reducción de la precariedad de las plantillas. Sin embargo, dado que esta nueva norma se encuentra aún en tramitación y ha despertado recelos en algunas organizaciones sindicales, es pronto para saber si será eficaz para contrarrestar una tendencia que, en algunas universidades, está plenamente asentada.

Sin embargo, esta precarización generalizada no afecta de igual manera a todas las ramas de conocimiento ni a todas las universidades. Que el problema de la precariedad sea mayor en ciencias sociales que en ciencias naturales y técnicas tiene una relación directa con el hecho de que los sistemas de acreditación se fundamentan en herramientas (*ranking* e índices) y métricas que fueron incorporadas mucho antes, y de forma más decidida, en estos campos, mientras las disciplinas dentro de las ciencias sociales se incorporaron de manera relucante y tardía (Tejero-Tejero & Jornet-Melià, 2008; Galán et al., 2014).

El autogobierno de las universidades ha dado lugar a la creación de modelos laborales claramente diferenciados. Mientras algunas tienden a un modelo de universidad *low-cost*, basado en el recurso mayoritario del profesorado asociado para componer sus plantillas, otras han optado por fomentar el itinerario formal, y reducir al mínimo el profesorado en posiciones precarias. Profundizar en estas diferencias exigiría estudios concretos de cada universidad que considerasen la demanda de acceso a la función docente, las limitaciones presupuestarias y las decisiones tomadas por sus distintos rectorados. Las universidades con personal precario podrían reducir drásticamente su partida de personal llegado un caso de necesidad. Esta flexibilidad ante potenciales restricciones presupuestarias tiene consecuencias, como la fuga del talento de las universidades más precarias (Sanz-Menéndez, 2020). También es crucial profundizar en las repercusiones que tiene la precariedad sobre la producción científica y la calidad de la misma (Morales et al., 2022). Un profesorado bajo la espada de Damocles del despido y la precariedad puede ser muy productivo a corto plazo, y sin embargo no consideramos que este modelo sea justo, deseable ni sostenible a largo plazo. Como se comprobó en un estudio con profesores de universidades públicas catalanas, existe una clara asociación entre precariedad contractual y falta de satisfacción, la cual redundaba en un aumento de los niveles de estrés y el deterioro de la salud física y mental

(Cladellas-Pros et al., 2018). La precariedad desgasta y debe ser combatida, ya que su extensión mina el potencial docente e investigador de las universidades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agulló-Fernández, I. (2013). Eternamente doctores: ¿mérito o carga? *Sociología del Trabajo*, 78, 35-50.
- Carreras, J. (2007). Evaluación de la calidad docente y promoción del profesorado. *Educación Médica*, 10(2), 69-85. <https://doi.org/10.33588/fem.102.23>
- Castillo, J.J., & Moré, P. (2016). Por una Sociología del trabajo académico. La precarización del trabajo de enseñar e investigar en la Universidad. *Sociología del Trabajo*, 88, 7-26.
- Castillo-Olivares, J.M., Escuela-Cruz, C., & Torrado, E. (2020). La Macdonalización del Sistema Universitario: Un caso de explotación del profesorado precario en la Universidad de La Laguna y su crisis sindical. *International Journal of New Education*, 5, 117-132. <https://doi.org/10.24310/IJNE3.1.2020.8728>
- Cladellas-Pros, R., Castelló-Tarrida, A., & Parrado-Romero, E. (2018). Satisfacción, salud y estrés laboral del profesorado universitario según su situación contractual. *Revista de Salud Pública*, 20, 53-59. <https://doi.org/10.15446/rsap.V20n1.53569>
- Conesa-Carpintero, E., & González-Ramos, A.M. (2017). Neo-gerencialismo y austeridad en el contexto académico español y europeo ¿Dos caras de una misma moneda? *Política y Sociedad*, 55(1), 257-282. <https://doi.org/10.5209/POSO.55883>
- Corona-Sobrino, C. (2021). *Análisis de las dinámicas de producción de conocimiento científico bajo el sistema de evaluación de la calidad de la educación superior y la ciencia*. [Tesis doctoral inédita]. Universidad de Valencia (España).
- Díaz-Santiago, M.J. (2013). Experiencia no académica: el profesorado asociado como actor doblemente precarizado. *Sociología del Trabajo*, 78, 51-71
- Farrerons, O. (2005). *Evolución histórica de la universidad española*. Universidad Politécnica de Catalunya. <http://sl.ugr.es/farrerons2005>
- Galán, A., González-Galán, M., & Rodríguez-Patrón, P. (2014). La evaluación del profesorado universitario en España. Sistema nacional y divergencias territoriales. *Revista de Educación*, 366, 136-164. <http://hdl.handle.net/11162/105914>
- García-Calavia, M.A. (2014). El trabajo del profesorado de las universidades públicas españolas. Un estudio de caso. *Sociología del Trabajo*, 82, 28-50
- García-Calavia, M.A. (2015). El profesorado universitario en España. Cambios en su configuración estatutaria y demográfica. *RES, Revista Española de Sociología*, 24, 85-94.




- García-Calavia, M.A., & Montes-Suay, F. (2018). ¿De las carreras organizacionales a las carreras “sin fronteras”? El caso del profesorado de la Universidad de Valencia. *Sociología del Trabajo*, 93, 267-286.
- Hernández-Armenteros, J., Pérez-García, J.A., Haug, G., Embid-Irujo, A., Rodríguez, J.C., Marcellán, F., Gómez-Montoro, Á.J., Vidal, J., Moreso, J.J., García-Benau, M.A., & Vilalta, J.M. (2017). *Demografía universitaria española: una aproximación a su dimensión, estructura y evolución*. Studia XXI.
- Ley 6/2018, de 3 de julio, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2018. Boletín Oficial del Estado, 161, de 4 de julio de 2018. <http://bit.ly/3tywZzy>
- Ley 83/1965, de 17 de julio, sobre estructura de las Facultades Universitarias y su Profesorado. Boletín Oficial del Estado, 173, de 21 de julio de 1965. <https://bit.ly/3ttBDyS>
- Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria. Boletín Oficial del Estado, 209, de 1 de septiembre de 1983. <http://bit.ly/3g1dqgt>
- Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Boletín Oficial del Estado, 89, de 13 de abril de 2007. <http://bit.ly/3tuCT4H>
- Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Boletín Oficial del Estado, 307, de 24 de diciembre de 2001. <http://bit.ly/3O4PuVX>
- Marugán-Pintos, B., & Cruces-Aguilera, J. (2013). Fragmentación y precariedad en la universidad. *Sociología del Trabajo*, 78, 10-34.
- Morales, C., Muñoz-Cortés, E., Soriano, L., & Sánchez, C. (2022). Investigación y jóvenes investigadores: La excelencia en la precariedad. *Encuentros Multidisciplinares*, 70, 1-10.
- Moreno-Gené, J. (2017). El uso y abuso de la contratación temporal del profesorado universitario: ¿Fin del “estado de excepción laboral” en las Universidades Públicas?: A propósito de la sentencia del Tribunal Supremo de 1 de junio de 2017. *Revista General de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, 46.
- Noll, H. (2019) ¡Es el taylorismo, estúpido! Sobre la nueva organización científica de la investigación y la docencia en la Universidad Española. *Sociología del Trabajo*, 95, 1-18. <https://doi.org/10.5209/stra.66436>
- Pérez-Díaz, V., & Rodríguez, J.C. (2001). *Educación Superior y futuro de España*. Fundación Santillana.
- Real Decreto-ley 20/2011, de 30 de diciembre, de medidas urgentes en materia presupuestaria, tributaria y financiera para la corrección del déficit público. Boletín Oficial del Estado, 315, de 31 de diciembre de 2011. <http://bit.ly/3X4kCJ9>
- Real Decreto-ley 14/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes de racionalización del gasto público en el ámbito educativo. Boletín Oficial del Estado, 96, de 21 de abril de 2012. <http://bit.ly/3X1aCjT>

- Santos-Ortega, A., Muñoz-Rodríguez, D., & Poveda-Rosa, M. (2015). En cuerpo y alma. Intensificación y precariedad en las condiciones de trabajo del profesorado universitario. *Arxius*, 32, 13-44. <http://hdl.handle.net/10550/49026>
- Salaburu, P. (2007). *La universidad en la encrucijada. Europa y EEUU*. Academia Europea de Ciencias y Artes.
- Sanz-Menéndez, L. (2020). La atracción del talento y la política de recursos humanos de las Universidades. En E. Alcón, F. Michavila & M. Ripollés (Eds.), *Más talento para la universidad española. Retenerlo, atraerlo, y recuperarlo* (pp. 159-184). Tecnos.
- Tejedor-Tejedor, F.J., & Jornet-Meliá, J. M. (2008). La evaluación del profesorado universitario en España. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(Especial), 1-29.
- Torrado, J.M., Baldán-Lozano, H., & Duque-Calvache, R. (2021). Coordinación docente y precariedad. Modelos de coordinación en la enseñanza de la Sociología en Andalucía. *RASE, Revista de Sociología de la Educación*, 14(3), 370-390. <https://doi.org/10.7203/RASE.14.3.20902>



# Academic perspectives of the teaching-research nexus in initial teacher education in Portugal

## *Perspectivas académicas del nexo enseñanza-investigación en la formación inicial del profesorado en Portugal*

Carlinda Leite <sup>1\*</sup>   
Paulo Marinho <sup>1</sup>   
Fátima Sousa-Pereira <sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Universidade do Porto, Portugal

<sup>2</sup> Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Portugal

\* Autor de correspondencia. E-mail: carlinda@fpce.up.pt

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

Leite, C., Marinho, P., & Sousa-Pereira, F. (2023). Academic perspectives of the teaching-research nexus in initial teacher education in Portugal. *Educación XX1*, 26(1), 71-91. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31518>

**Fecha de recepción:** 14/09/2021

**Fecha de aceptación:** 28/07/2022

**Publicado online:** 02/01/2023

### ABSTRACT

For future teachers to be researchers of their teaching practice, and to improve it, it is important to enhance a strong relationship between teaching and research during their education. Based on this idea, a study was carried out with the aim of widening the debate about the teaching-research connection in higher education or, as it is called by some authors, the teaching-research nexus. The research study answers the following questions: What positions justify the importance of the teaching-research relationship in initial teacher education? What is the manner of this relationship in initial teacher education?

What difficulties and possibilities are there for conducting teaching with research? Methodologically, an email internet interview with three open-ended questions was used to collect the opinions of professors who provide initial teacher education. The interview protocol was submitted to critical validation using the “jury agreement” technique and was answered by 56 professors of 13 higher education institutions from the 24 that provide initial teacher education in Portugal. The professors were informed that the overall data and institution names to which they belong would be anonymized. The answers given were submitted to content analysis supported by Healey’s (2005) typology of the teaching-research nexus: *research-led teaching*; *research-oriented teaching*; *research-tutored*; *research-based teaching*. This analysis allows the conclusion that, when referring to the teaching-research relationship, the professors present concepts related to the four dimensions spelled out by Healey, although a research-oriented approach was favoured. Institutional and educational policy reasons were pointed out as the greatest difficulties in achieving teaching with research, even though also possibilities were identified to lead this change. This situation opens perspectives for initial teacher education to prepare future teachers to guide their curricular practices supported by research. To this end, it is important to invest in institutional cultures and in the working conditions of higher education professors.

**Keywords:** initial teacher education, higher education, teaching-research nexus, teacher-researchers

## RESUMEN

Con el propósito de que los futuros profesores sean investigadores de su práctica docente y puedan mejorarla, es importante potenciar una fuerte relación entre la enseñanza y la investigación durante su formación. Partiendo de esta idea, se ha desarrollado un estudio que pretende ampliar el debate sobre la conexión docencia-investigación en la enseñanza superior o, como lo denominan algunos autores, nexo docencia-investigación. El presente estudio de investigación responde a las siguientes preguntas: ¿Qué posturas justifican la importancia de la relación docencia-investigación en la formación inicial del profesorado? ¿Cómo es esta relación en la formación inicial del profesorado? ¿Qué dificultades y posibilidades existen para llevar a cabo la enseñanza con la investigación? Metodológicamente, se utilizó un cuestionario, a través de correo electrónico, con tres preguntas abiertas para recopilar las opiniones de los profesores que imparten formación inicial del profesorado. El cuestionario fue sometido a una validación crítica mediante la técnica del “acuerdo del jurado” y fue respondido por 56 profesores de 13 instituciones de enseñanza superior de las 24 que, en Portugal, imparten formación inicial del profesorado. Los profesores fueron informados de que los datos globales y los nombres de las instituciones a las que pertenecen serían anónimos. Las respuestas dadas fueron sometidas a un análisis de contenido apoyado en la tipología de Healey (2005) sobre el nexo enseñanza-investigación: *enseñanza dirigida mediante investigación*; *enseñanza orientada a la investigación*; *investigación tutelada*; *enseñanza basada en la investigación*. Este análisis permite concluir que, al referirse a la relación docencia-investigación, los profesores presentan conceptos



relacionados con las cuatro dimensiones enunciadas por Healey, aunque se favoreció un enfoque orientado a la investigación. Las razones de política institucional y educativa fueron señaladas como las mayores dificultades para lograr la enseñanza con investigación, aunque también existen posibilidades de liderar este cambio. Esta situación abre perspectivas para la formación inicial que prepare a los futuros docentes para prácticas curriculares apoyadas en la investigación. Para ello, es importante invertir en las culturas institucionales y en las condiciones de trabajo de los docentes de la educación superior.

**Palabras clave:** formación inicial del profesorado, educación superior, nexo entre enseñanza e investigación, profesores-investigadores

## INTRODUCTION

In the last century, Stenhouse (1987), associating the idea that educational improvement is related to involvement with research, stated that the knowledge produced provides the necessary conditions to introduce changes to improve processes. Currently, the day-to-day situation of schools is complex, and much is expected of teachers in the development of curricular practices that positively respond to the diversity of students' circumstances. It is thus important to ensure opportunities in initial teacher education courses for students/future teachers to encounter real situations and investigate what occurs in them (Grossman & McDonald, 2008; Nóvoa, 2019).

Training teachers in which research is used to teach has advantages because: it provides the necessary conditions to monitor the quality of teaching practices; it promotes reflection on the effects of these practices; and it allows the construction of knowledge to be mobilized in the continuous improvement of teaching-learning processes, that is, one learns from research on practice (Böttcher-Oschmann et al., 2021; McCartney et al., 2018; Obwegeser & Papadopoulos, 2016).

In Portugal, related to the Bologna Process, the initial training of teachers has been obtained with a master's degree since 2007. To access the master's degrees that qualify teachers for the 7th to the 12th school year, candidates must have completed graduation (first Bologna cycle with three years), in which students acquire knowledge focused on a special content (mathematics, biology, etc.). Therefore, in this case, it is only during the master's degree that students/future teachers come into contact with professional situations related to school education and teaching practice. In the case of a master's that prepares them for teaching in the first six years of schooling, candidates must have completed a degree whose curricular plan already includes some contact with schools and some initiation into teaching practice. The teacher training courses referred to in this article must contain different education areas in their curriculum: specific teaching areas and their didactics; general education subjects; initiation to professional practice and

supervised teaching practice; and issues related to the cultural, social, and ethical dimensions of the teaching profession.

In initial teacher education courses, the teaching-research relationship can prepare future teachers to build their teaching practices supported by research. In line with this idea, a study was conducted with research *loci* of higher education institutions (HEIs) providing initial teacher education courses in Portugal. This study thus contributes to the production of knowledge to improve initial teacher training courses. A sample of professors responsible for teacher education in Portugal were asked to answer the following research questions: What positions justify the importance of the teaching-research relationship in initial teacher education? What is the manner of this relationship in initial teacher education? What difficulties and possibilities are there for conducting teaching with research?

From an empirical point of view, the study followed a qualitative interpretation (Creswell & Creswell, 2018), collecting data through an email internet interview with three open-ended questions. The data correspond to the opinions of professors who provide initial teacher education in higher education institutions of the university and polytechnic subsystems in Portugal.

## **THEORETICAL BACKGROUND**

Some studies pointed out that to fulfill its mission, higher education must work in line with an educational profile in which research and teaching are strongly interconnected (Afdal & Spernes, 2018; Elsen et al., 2009; Fung, 2017). Related to the importance of curricular practices supported by the teaching-research relationship, some authors (Griffiths, 2004; Healey, 2005; Healey & Jenkins, 2006; Simons & Elen, 2007; Stappenbelt, 2013; Taylor, 2007; Wood, 2009) state that this relationship constitutes a nexus and others consider the parts as inseparable (Leite, 2019; Brew, 2010; Fanny Chan Fong Yee, 2014; Willcoxson et al., 2011).

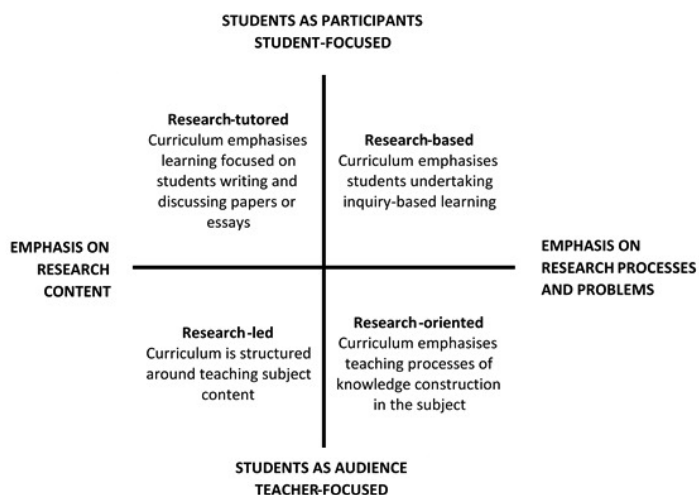
Focusing on the teaching-research nexus, Healey (2005) referred to the existence of four possibilities. A first possibility represents *research-led teaching*, that is, teaching that is based on the research conducted by the teacher, in which the students are mere recipients of the knowledge that is transmitted to them and that has been produced by others. A second possible relationship, called *research-oriented teaching*, exists, in which professors teach by presenting students with research processes, so they can learn about research methodologies. The third type of relationship, *research-tutored*, is that in which students are organized in small groups and, under the supervision of the professor acting as a tutor, have the opportunity to carry out research and write articles systematizing student's results they have conducted. Regarding the fourth possibility proposed by Healey (2005), called *research-based teaching*, students also assume the role of researchers by

defining research questions, debating and planning procedures, collecting data, and interpreting them according to the frameworks that they are searching for. It is a type of teaching-research relationship based on strong interactions between professors and students, characterized by the horizontality that accompanies the idea of a collective researcher, because it recognizes and accepts that both professors and students can teach and learn.

Figure 1 represents these four types of teaching-research relationships, using the level of student participation and the emphasis that is given to research as a reference. As the figure shows, the four-quadrant schema of the research-teaching nexus reflects different links, and analysis of it can support strategic options based on greater or lesser student participation. When the focus is on student participation and research, the teaching-research nexus is included in the concept of what Healey (2005) calls *research-based teaching*. In this procedure, professors and students are involved, collectively and committedly, in teaching and learning through the research they carry out through processes of problematization, data collection, data interpretation, sharing, and comparing points of view.

**Figure 1**

*Curriculum design and the research-teaching nexus*



Fuente. Healey (2005, p. 70).

However, Healey and Jenkins (2006) recalled that “often the most effective learning experiences involve a combination of all four approaches” although “the emphasis should be placed on the student-centered approaches in the top half” (p. 48).

In line with these ideas and adhering to arguments that indicate the advantages of a strong teaching-research relationship in higher education, a study was made focused on what occurs specifically in initial teacher education courses. These courses were selected as the focus because they prepare students to be teachers, expecting them to follow *research-based teaching*. Also in this specific case of initial teacher education, the teaching-research nexus is important because it is an essential dimension for the professional development of teachers, contributing to the improvement of their professional practices and the status of the teaching profession (Sousa et al., 2020).

From this perspective, integration of research components in teacher education programs has become an international trend to prepare teacher-researchers who are capable of mobilizing knowledge produced in processes of reflection that foster improvement in teaching practices (Brew & Saunders, 2020).

Participation in research activities appears to be a useful and beneficial strategy to develop competencies in students/future teachers and for professional development (Guilbert et al., 2016). It is in this sense that some authors (Agud & Ion, 2019; Oolbekkink-Marchand et al., 2020) reinforce the importance of preparing students/future teachers not only to consume research but also to produce it. In line with Damşa (2018) and Gutman (2021), providing students/future teachers with research activities linked to practice favors the construction of knowledge derived from research, so that it is integrated into teaching practices. It also enhances the development of a critical view of teaching practice and promotes a reflective attitude and an open mind to opportunities for professional empowerment (Katwijk et al., 2019; Perines, 2020).

Even though the importance of the teaching-research nexus in higher education is recognized, namely particularly in initial teacher education, this relationship seems to be scarce in the practices that produces discourse that refers to it (Bovill & Felten, 2016; Elsen et al., 2009; Walkington, 2015). It is in the desire to overcome this situation that some authors (Jenkins & Healey, 2005, Jenkins et al., 2007; Khan, 2017) mention the need to foster both its conceptual and practical levels and understand its importance and possibilities. It was also in this sense that the study referred to in this article was carried out.

## **METHODOLOGY**

The study used a qualitative approach (Creswell & Creswell, 2018) and involved 56 professors of 13 HEI (six from the university subsystem and seven from the polytechnic subsystem) from the 24 that provide ITE in Portugal. The selection of these professors followed intentional convenience sampling criteria of the HEIs in Portugal that have had most influence on initial teacher education. In each HEI, the

course coordinators and teachers who teach subjects with a higher number of ECTS (European Credit Transfer System) were contacted. An email internet interview was used to collect the opinions of professors who responded positively to the invitation to participate in the study. They were informed that the overall data, after the processing and anonymization of the responses and institutions to which they belong, would be returned to them. The interview contained three open-ended questions: i) In initial teacher education, what importance do you attribute to teaching with research?; ii) What are the difficulties in conducting teaching with research?; iii) What are the possibilities for conducting teaching with research, specifically in initial teacher education? To ensure the critical validation (Boa et al., 2018) of the interview protocol, it was subjected to the “jury agreement” technique. For this, an analysis was requested from two academics with relevant knowledge and experience in the study topic.

The discourse was interpreted by the content analysis technique (Elo et al., 2014) and, supported by Healey’s (2005) typology, allowed the identification of categories and their greater or lesser prominence.

## DATA PRESENTATION

Almost all the teachers questioned (54/56) answered the question “In initial teacher education, what importance do you attribute to teaching with research?”, indicating that they consider it very important and using expressions such as: “it is fundamental”; “very relevant”; “of crucial importance”; “maximum importance”; or “total importance.” Nevertheless, two professors considered it unimportant, providing the following arguments:

I believe the obsession with research distorts the aim of working toward the development of an educator/professor.

Teaching with research requires another kind of organization of the study plans and modes of teaching which, in my opinion, does not exist.

All the other 54 responses indicated reasons why they consider teaching with research important. An analysis of these references allows identification of the meanings of the relationship these professors establish between teaching and research, and with Healey’s (2005) typology. Of the total 83 references presented, 27 points to *research-oriented teaching*; 22 to *research-tutored teaching*; 19 points to *research-led teaching*; and 15 to *research-based teaching*.

Examples of arguments that point to a teaching-research relationship in line with *research-oriented teaching* (27), in which the professors are responsible for teaching and presenting research processes to the students so they understand different methodologies, were mentioned:

The education of teaching professionals, specifically teachers, should include a subject that includes research knowledge.

To have teaching with research, I believe there needs to be a research methodology curricular unit and work on scientific research articles.

Teaching with research should allow both the mastery of instruments and procedures, as well as their theoretical and conceptual meaning.

Other arguments (19) point to a teaching-research relationship related to the presentation of research done by professors or by other academics so it can be understood by students. In other words, this is what Healey (2005) called *research-led teaching*. Interviewed commented:

Bring the research into the classroom and show them what is being researched in the field.

Sharing with the students the research that is being conducted in the respective institutions.

Initial teacher education must benefit from the research outcomes that are being produced by the teachers themselves in their research agenda.

Related to *research-tutored teaching* practices, 22 references were presented, which may be because initial teacher education courses in Portugal include curricular units on initiation to professional practice in which students are organized in small groups, under the supervision of tutors. This supervision is similar to what Healey (2005) considered *tutored research teaching*. Maybe, for this reason, 21 of the 22 references were associated with these curricular units. The respondents stated:

In the case of initial teacher education, curricular units such as didactics and initiation to professional practice are the most favoured contexts to conduct properly supervised research on a didactic-pedagogical topic in a school environment.

In initial teacher education, there are curricular units that can foster teaching with research, such as professional practice.

As for the *research-based teaching* orientation mentioned by Healey (2005), 15 arguments were presented strongly associating teaching processes with research under the logic of action research. As mentioned before, in this orientation students take on the role of researchers by asking research questions, debating and planning procedures, collecting data, and interpreting it according to analysis frameworks they search and share. Among other arguments, the respondents mentioned:

In supervised teaching practice, the research dimension is a mandatory component and students must choose a research topic related to their practice, usually constituting action-research processes.

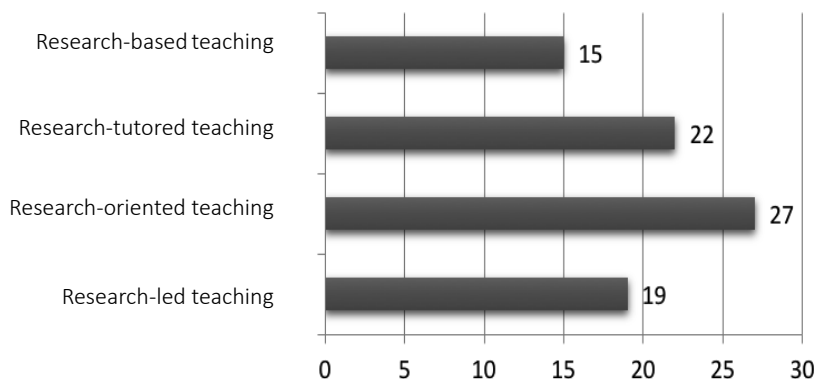
Initial teacher education, among many other things, aims to contribute to the training of insightful teachers who, above all, learn to research their practice in a cycle of constant action research.

Research must be an integral and structural part of the initial education of future teachers; it is what makes it possible to address problems and processes, understandably and dynamically, and allows one to experience the importance of developing an investigative and evolutionary attitude toward knowledge.

In sum, the arguments presented and systematized in Graph 1 allow the conclusion that *research-oriented teaching* is the dimension most mentioned by these professors when they refer to the importance of the teaching-research relationship. This dimension is followed by *research-tutored teaching* and *research-led teaching*. *Research-based teaching* is the least mentioned dimension, with 15 references.

#### Graph 1

*Distribution of the references about the importance assigned to teaching with research*



In the interpretation of these data, Healey and Jenkins' (2006) conclusions cannot be ignored, that is, the teaching-research relationship is achieved by a combination of all four approaches. For this reason, in the study we are referring to, all the professors' references were counted, and not just the number of professors.

Related to the answers to the question “What are the difficulties in conducting teaching with research?”, the 56 respondents who answered this question listed 132 difficulties, organized around three emerging categories: 72 of which were difficulties due to institution or educational policy; 44 references concerned difficulties inherent to professors or teaching conditions; and 16 references were related to difficulties originating from students. Each of these categories was composed of subcategories. Among difficulties related to the *institution/educational policy*, the following subcategories were identified: working conditions for teaching (32 references); research working conditions (seven references); teacher education curriculum (33 references). Some examples mentioned by respondents were:

There is an excess of bureaucratic tasks teachers must do, which takes up a great amount of time that could be useful for other tasks.

Time is always scarce, which is a problem. A large number of students per class also makes teaching with research difficult.

There is little support from leadership (coordinators, directors, presidencies, ...).

The limit of possible credits to assign to each teaching field in the study plans does not offer much leeway to any institution that trains teachers.

The *difficulties inherent to professors* include the following subcategories: professional teaching cultures (23 references); professional research cultures (17 references); professor’s pedagogical education (four references). The respondents stated:

There is the problem of teacher mentality.

There is still the idea that a good researcher is such an excellent scientist that it is acceptable or tolerable that he/she does not know how to teach...

Some teachers are not involved in research projects.

Lack of training of university professors themselves.

Among the *difficulties originating from students*, the following subcategories were identified: preference for transmissive teaching, with a traditional representation of the teaching profession (three references); lack of basic skills among students (13 references). Some examples mentioned by respondents are:

Students still prefer classes that are lecture-style and expository, where they only have to memorize sets of information.

The conceptions students have regarding the ‘profession’ are often dominated by a split between teaching and research.



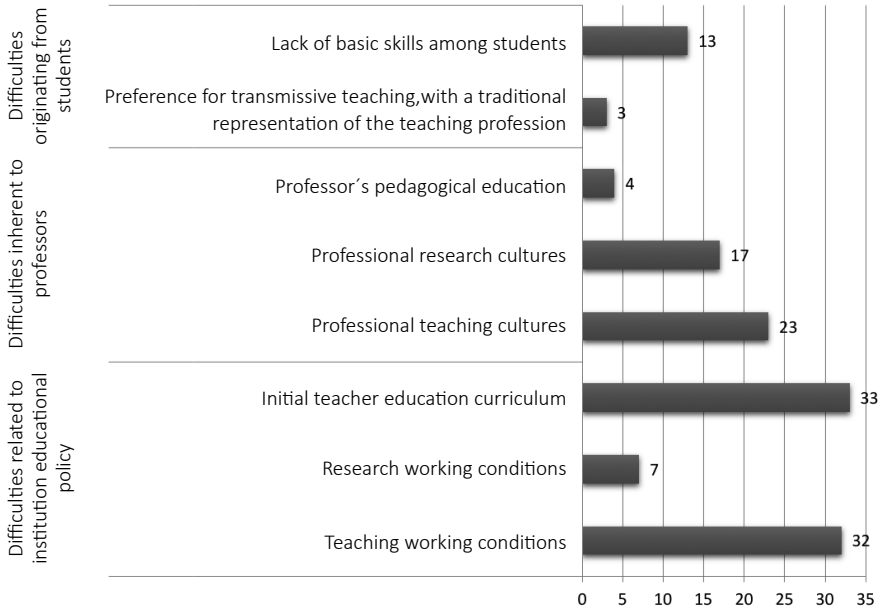
Absence of some skills, such as academic writing, critical analysis, and understanding of information, as well as research.

Weaknesses in terms of student autonomy, critical thinking and questioning – students are used to ‘memorizing’ instead of ‘thinking’.

In short, the arguments presented and systematized in Graph 2 allow the conclusion that respondents view institutional factors as the greatest generators of teaching-research difficulties, specifically aspects related to the initial teacher education curriculum, as well as working conditions for teaching. Nonetheless, as the graph shows, there are still significant references to reasons associated with professors themselves and, primarily, with the professional cultures that surround them.

**Graph 2**

*Distribution of references by categories/subcategories of difficulties in achieving teaching with research*



Professors were also asked about the possibilities of conducting teaching with research, specifically in initial teacher education. The analysis of the 86 references identified shows 51 related to *institutional or educational policy possibilities* and 35 with *teacher-centered possibilities*. In the subcategories related to *institutional or educational policy possibilities*, five were associated with working conditions for teaching, 12 with research working conditions, and 34 with initial teacher education curriculum.

Related to the working conditions for teaching, the influence of time was mentioned (“The possibilities also depend on the availability in the schedules of students and professors”) and the institutional cultures that are influencing the recognition that the mission of higher education is to produce research. Comments on this latter point included:

Institutions are beginning to choose educational models based on research because they recognize that research is an asset for the contextualization of knowledge by students.

Making the structure of initial teacher education courses more directed toward accepting teaching with research is a possibility/requirement.

It is important to have a model which is more focused on training professionals in school settings, with a strong practical component, connections to schools, and partnerships with higher education institutions.

Of the 35 references that indicated possibilities for conducting teaching with research associated with *teacher-centered possibilities*, 23 refer to teaching and research cultures, and 12 pertain to professors’ pedagogical education. In the latter case, respondents consider that this education may, or may not, provide them with the necessary sensitivity to the importance of research as an initial teacher education strategy. The respondents mentioned that:

There are possibilities to conduct teaching with research in initial teacher education if the teaching culture among teachers changes; that is if they shift from transmissive teaching to teaching centered on the students.

There are some possibilities, especially if teachers are dedicated to researching their professional practice.

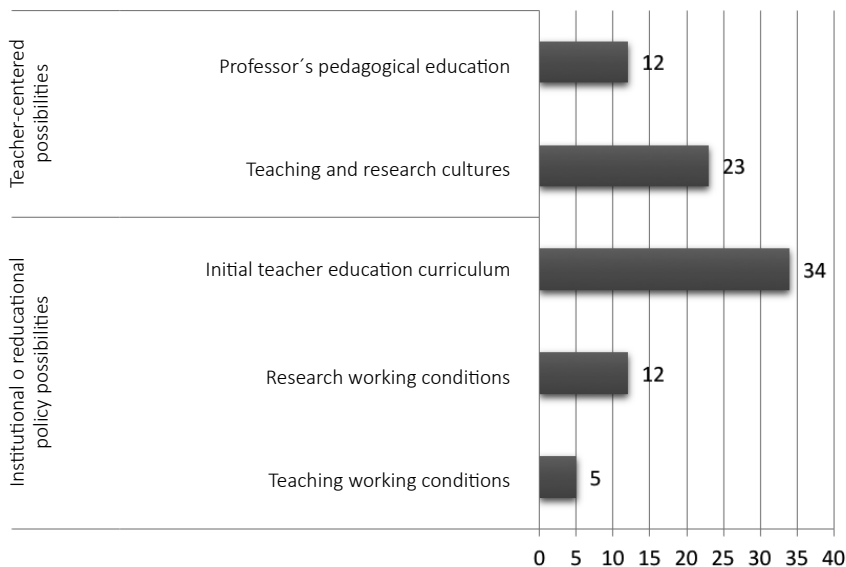
The possibilities depend on the initiative and conditions of teachers to ‘design’ curricular units that emphasize and promote ‘teaching with research’ in which students develop research skills.

It is possible to conclude, in this case, that some of the professors interviewed referred to possibilities that could exist in the future and others mentioned possibilities they believe already exist. On the other hand, some professors referred to difficulties in achieving teaching with research, but also pointed out the existence of possibilities.

In sum, and as shown in Graph 3, the data allow the conclusion that *institutional or educational policy possibilities* were the most relevant for conducting teaching with research. Nonetheless, there were still 35 references to possibilities stemming from cultures or situations related to professors.

**Graph 3**

*Distribution of references by category/subcategory of possibilities for teaching with research*



A comparison of the reasons pointed out by these professors as difficulties and as possibilities for conducting teaching with research in initial teacher education shows they are primarily associated with the curriculum adopted. Portuguese legislation, when it comes to initial teacher education courses, leaves little autonomy to the institutions, as it establishes very “tight” ECTS limits for the different components that must be included in this curriculum. This situation, associated with the above-mentioned working conditions offered to professors, justifies the data obtained. However, to help understand why the initial teacher education curriculum was the most mentioned category as a possibility for conducting teaching with research, it is important to mention that, according to the policies that regulate initial teacher training courses in Portugal, the study plan must obligatorily include curricular units in which students/future teachers interact with professional realities. The curricular units of supervised teaching practice, as mentioned by the respondents, open up strong possibilities for a teaching-research relationship.

It is also interesting, when focusing on the possibilities of the teaching-research nexus, that reasons related to professors themselves were mentioned not only as difficulties but also as possibilities. As the excerpts reveal, some of the interviewees consider that cultures are emerging which recognize the possibility of conducting teaching with research.

## DISCUSSION AND CONCLUSIONS

As expressed throughout this article, the study was guided by the assumption that a teaching-research relationship promotes improved learning, while simultaneously favoring both teaching and research. In the case of initial teacher education, recognizing the complexity that the profession entails, as well as the involvement of students/future teachers in research processes built from the analysis of everyday school situations, i.e., focused on curricula practices, a teaching-research nexus contributes to facing situations and can support improvement processes (Leite et al., 2019). Regarding this belief, we followed arguments that strengthening the teaching-research nexus favors processes of reflection on how the teaching and quality of feedback provided to students occurred (e.g., Brew & Saunders, 2020; Korthagen, 2016; McCartney et al., 2018; Obwegeser & Papadopoulos, 2016; Willcoxson et al., 2011). The idea is similar to the thesis defended by Stenhouse (1987), who stated that teachers are surrounded by research opportunities in their classes that may lead to the introduction of the necessary changes.

The use of strategies that involve students in collaborative research work (Bovill & Felten, 2016), where they have to find arguments to justify their choices, allows them, as shown in the study by Willcoxson et al. (2011), not only to build knowledge but also to learn to question and examine situations related to daily professional activities. The results of the study presented in this article also point in this direction, reinforcing the importance of the teaching-research relationship in initial teacher education. Although this is an idea shared by most of the professors questioned, the arguments they use to justify it, however, take on different meanings. The *research-oriented teaching* dimension was the most frequently mentioned by professors, followed by *research-tutored teaching*, *research-led teaching*, and, lastly, *research-based teaching*.

As the study showed, teaching practice in which the teaching-research relationship is supported by vigorous networks of interactions between teachers and students, characterized by horizontality, is important both to improve teaching and learning (Healey, 2005). However, research-based teaching is far from common practice.

Once again, it is important to emphasize the aspect that, in the references made to justify the importance of teaching with research, these professors indicated reasons included in the four quadrants proposed by Healey's (2005) model, i.e., they placed this importance in a combination of all four approaches (Healey & Jenkins, 2006). Nonetheless, the study showed that, in addition to the professors' recognition of the importance of teaching with research, several difficulties in achieving it in initial teacher education were also mentioned. Of these difficulties, those that influence the low status attributed to teaching cannot be ignored, especially when the desire is to favor teaching-research nexus strategies, in line with the European

policy that instituted the Bologna Process (Leite, 2019; Leite, Fernandes & Pereira, 2017; Robertson, 2009; Veiga & Neave, 2015). On the other hand, for this debate, it is also important to consider bureaucratic administrative procedures (Haukland, 2017), which in many universities have led to research processes mainly guided by performance evaluation goals (Martin, 2017) and not focused on didactic research. In these cases, the research does not involve teachers in a teaching-research relationship with an impact on the learning of students/future teachers, based on the professional situations of everyday school life. This was highlighted by some professors, who emphasized the enormous institutional pressure to publish in large quantities rather than the effects of specific teaching practices.

Establishing a relationship with Healey's (2005) typology, it is desirable for teaching to be generated by research in order to promote systematic feedback. However, as stated above, for this relationship to exist, teaching must have the same status that has been given to research. This situation would contribute to breaking the myths that separate knowledge from research and knowledge from teaching and would allow higher education to fulfill its mission since it would be teaching with research.

As the professors' statements revealed, many of the difficulties in conducting teaching with research are rooted in the action contexts. Related to the institution/educational policy, difficulties associated with working conditions for teaching and research, and with the curriculum for teacher education were identified. Related to difficulties inherent to professors, situations associated with professional teaching cultures, professional research cultures, and also with professors' pedagogical education were mentioned. Related to difficulties originating from students, situations associated with the preference for transmissive teaching, a traditional representation of the teaching profession, and the lack of basic skills among students were identified. However, the most mentioned difficulties were those related to the organizational and professional cultures, which is in line with some studies (e.g., Barnett, 2008; Fanny Chan Fong Yee, 2014; Griffiths, 2004; Hedges, 2010; Hughes, 2005; Karagiannis, 2009) that concluded their influence on the stratification of teaching with research. Along with Korthagen (2016), among others, we defend the thesis that *teacher education can make a difference*. However, for this to happen, it is necessary to intervene in cultures that acculturate the departments and the pedagogical work methods of professors (Jenkins et al., 2007). It is important to have institutional conditions that enhance the development of collaborative cultures between groups of professors and groups of professors and students which support the operationalization of the teaching-research relationship (Jenkins & Healey, 2005; Jenkins et al., 2007; Khan, 2017).

As pointed out in the study, the existence of collaborative cultures and research communities can promote transformational learning (Northouse, 2016). Perhaps

based on this idea, it has been argued that universities have not invested in their condition as learning institutions, particularly in their conditions to reflect on teaching and education, encouraging professors to develop knowledge related to this mission (Leite, 2019).

Trying to understand the difficulties pointed out by the professors questioned, who indicate institutional and educational policy concerns as the greatest difficulties for conducting teaching with research, it must be recognized that Portuguese legislation regarding initial teacher education courses defines tight limits on the number of ECTS to be assigned. Therefore, it is understandable that the teaching-research relationship has often been associated with supervised teaching practice, that is, curricular units that provide more opportunities for contact with real situations and, therefore, with research. The same occurs with curricular units focused on teaching research methodologies that familiarize students with their processes and procedures. On the other hand, it must also be recognized that the hierarchical structure (Bleiklie et al., 2015) of the organization of these courses, in which the departments have little autonomy, also contributed to the teaching-research relationship often happening more in an expository manner than from a practical perspective (Elsen et al., 2009).

In this line of thought, and based on the study undertaken, we maintain that to strengthen the relationship between teaching and research, particularly concerning initial teacher education, it is important to value and consolidate conditions for the existence of research communities, or research-based learning communities. These communities may enable the participation and sharing of knowledge and know-how, built on research practices that involve collaborative processes between professors, researchers, and students, be they undergraduates or postgraduates.

In sum, and recalling the research questions that were at the basis of the study, the results obtained reinforce the importance of the teaching-research relationship in higher education and initial teacher education. This is the case both from the point of view of the added value for students, professors, and higher education institutions, as well as to fulfill the mission of this level of education, within the framework established by the Bologna Process. On the other hand, as the data showed, there was evidence of the existence of diverse meanings regarding the forms, possibilities, and the importance of establishing the teaching-research relationship, which is in line with several studies that argue that the nexus of teaching-research is an essential dimension for teachers' professional development, and contributes to improving their practices and professional empowerment (Brew & Saunders, 2020; Cao et al., 2021; Flores, 2018; Guilbert et al., 2016; Katwijk et al., 2019; La Velle & Flores, 2018; Perines, 2020; Sousa et al., 2020).

Despite recognizing some limitations of the present study, namely the fact that a sample selected for convenience was used and that students/future

teachers were not included as interviewees, the knowledge produced contributes to the understanding of the importance of the teaching-research nexus. It also allows difficulties to be ascertained, but also the possibilities that exist for its implementation in the initial teacher education. It thus enhances epistemological contributions to support improvements in initial teacher education, both in terms of policies, as well as organizational and curricular measures.

For future research, it would be important to carry out case studies focused on the teaching-research relationship and its implications for students/future teachers. Situations showing evidence of school practices based on research-informed and its effects, as proposed, among others, by Ferguson (2021), could also contribute to improving teacher education. These future researches should integrate both the different agents involved in teaching-research processes (higher education professors and students/future professors) and the agents that influence teacher education (politicians and administration agents who define the laws that determine the way in which initial teacher education must be organized).

## ACKNOWLEDGEMENTS

This study was funded by EDULOG – Fundação Belmiro de Azevedo [grant no. EDULOG/PAPP/2019]. This work was also supported also by national funds, through the Portuguese Foundation for Science and Technology, IP (FCT), under the multi-annual funding awarded to CIIE [grants no. UIDB/00167/2020 and UIDP/00167/2020].

## REFERENCES

- Afdal, H., & Spernes, K. (2018). Designing and redesigning research-based teacher education. *Teaching and Teacher Education, 74*, 215–228. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.05.011>
- Agud, I., & Ion, G. (2019). Research-based learning in initial teacher education in Catalonia. *CEPS Journal, 9*(2), 99–118. <https://doi.org/10.26529/cepsj.564>
- Barnett, R. (2008). *Para una transformación de la universidad: Nuevas relaciones entre investigación, saber y docencia*. Octaedro.
- Bleiklie, I., Enders, J., & Leppori, B. (2015). Organizations as penetrated hierarchies: Environmental pressures and control in professional organizations. *Organization Studies, 36*(7), 873–896. <https://doi.org/10.1177/0170840615571960>
- Boa, E., Wattanatorna, A., & Tagongb, K. (2018). The development and validation of the Blended Socratic Method of Teaching (BSMT): An instructional model to enhance critical thinking skills of undergraduate business students.

- Kasetsart Journal of Social Sciences*, 39(1), 81–89. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2018.01.001>
- Böttcher-Oschmann, F., Ophoff, J., & Thiel, F. (2021). Preparing teacher training students for evidence-based practice promoting students' research competencies in research-learning projects. *Frontiers in Education*, 642107. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.642107>
- Bovill, C., & Felten, P. (2016). Cultivating student-staff partnerships through research and practice. *International Journal for Academic Development*, 21(1), 1–3. <https://doi.org/10.1080/1360144X.2016.1124965>
- Brew, A. (2010). Imperatives and challenges in integrating teaching and research. *Higher Education Research & Development*, 29(2), 139–150. <https://doi.org/10.1080/07294360903552451>
- Brew, A., & Saunders, C. (2020). Making sense of research-based learning in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 87, 102935. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102935>
- Cao, Y., Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S., & Toom, A. (2021). A survey research on Finnish teacher educators' research-teaching integration and its relationship with their approaches to teaching. *European Journal of Teacher Education*. <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1900111>
- Chan Fong Yee, F. (2014). Reflections on teaching and research: Two inseparable components in higher education. *Teachers and Teaching*, 20(6), 755–763. <https://doi.org/10.1080/13540602.2014.885700>
- Creswell, J.W., & Creswell, J.D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE.
- Damşa, C. (2018). Research and development tasks in teacher education: Institutional framing and student experiences. In P. Maassen, M. Nerland, & L. Yates (Eds.), *Reconfiguring knowledge in higher education* (pp. 149–167). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-72832-2\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-72832-2_9)
- Elo, S., Kaarianinen, M., Kanste, O., Polkki, R., Utriainen, K., & Kyngas, H. (2014). Qualitative content analysis: A focus on trustworthiness. *Sage Open*, 4(1). <https://doi.org/10.1177/2158244014522633>
- Elsen, M., Visser-Wijnveen, G., Van Der Rijst, R., & Van Driel, J. (2009). How to strengthen the connection between research and teaching in undergraduate university education. *Higher Education Quarterly*, 63(1), 64–85. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2273.2008.00411.x>
- Ferguson, L. (2021). Evidence-informed teaching and practice-informed research. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 35(2–3), 199–208. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000310>
- Flores, M. (2018). Linking teaching and research in initial teacher education: Knowledge mobilisation and research-informed practice. *Journal of Education for Teaching*, 44(5), 621–636. <https://doi.org/10.1080/02607476.2018.1516351>



- Fung, D. (2017). *A connected curriculum for higher education*. UCL Press.
- Griffiths, R. (2004). Knowledge production and the research-teaching nexus: The case of the built environment disciplines. *Studies in Higher Education*, 29(6), 709–726. <https://doi.org/10.1080/0307507042000287212>
- Grossman, P., & McDonald, M. (2008). Back to the future: Directions for research in teaching and teacher education. *American Educational Research Journal*, 45(1), 184–205. <https://doi.org/10.3102/0002831207312906>
- Guilbert, D., Lane, R., & Van Bergen, P. (2016). Understanding student engagement with research: A study of pre-service teachers' research perceptions, research experience, and motivation. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 44(2), 172–187. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2015.1070118>
- Gutman, M. (2021). From teacher to senior teacher educator: Exploring the teaching-research nexus in Israeli Academic Colleges of Education. *Journal of Education for Teaching*, 47(3), 439–453. <https://doi.org/10.1080/02607476.2021.1886570>
- Haukland, L. (2017). The Bologna process: The democracy–bureaucracy dilemma. *Journal of Further and Higher Education*, 41(3), 261–272. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2015.1070403>
- Healey, M., & Jenkins, A. (2006). Strengthening the teaching-research linkage in undergraduate courses and programs. *New Directions for Teaching and Learning*, 107, 43–53. <https://doi.org/10.1002/tl.244>
- Healey, M. (2005). Linking research and teaching: Exploring disciplinary spaces and the role of inquiry-based learning. In R. Barnett (Ed.), *Reshaping the university: New relationships between research, scholarship and teaching* (pp. 67–78). McGraw Hill / Open University Press.
- Hedges, H. (2010). Blurring the boundaries: Connecting research, practice and professional learning. *Cambridge Journal of Education*, 40(3), 299–314. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2010.502884>
- Hughes, M. (2005). The mythology of research and teaching relationships in universities. In R. Barnett (Ed.), *Reshaping the university: New relationships between research, scholarship and teaching* (pp. 67–78). McGraw Hill / Open University Press.
- Jenkins, A., & Healey, M. (2005). *Institutional strategies to link teaching and research*. The Higher Education Academy.
- Jenkins, A., Healey, M., & Zetter, R. (2007). *Linking teaching and research in disciplines and departments*. The Higher Education Academy.
- Karagiannis, S. (2009). The conflicts between science research and teaching in higher education: An academic's perspective. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 21(1), 75–83. <https://bit.ly/3EyxFF4>

- Katwijk, L., Berry, B., Jansen, E., & Venn, K. (2019). "It's important, but I'm not going to keep doing it!": Perceived purposes, learning outcomes, and value of pre-service teacher research among educators and pre-service teachers. *Teaching and Teacher Education, 86*, 102868. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.06.022>
- Khan, M. (2017). Achieving an appropriate balance between teaching and research in institutions of higher education: An exploratory study. *International Journal of Information and Education Technology, 7*(5), 341–349. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2017.7.5.892>
- Korthagen, F. (2016). Pedagogy of teacher education. In J. Loughran & M.L. Hamilton (Eds.), *International Handbook of Teacher Education* (Vol. 1, pp. 311–346). Springer Science.
- Leite, C. (2019). Teaching, learning and research – An analysis of the academic and political agenda. In M. H. Pedrosa-de-Jesus & D. M. Watts, (Eds.), *Academic growth in higher education: questions and answers* (pp. 19-30). Brill Sense.
- Leite, C., Fernandes, P., & Figueiredo, C. (2019). National curriculum vs curricular contextualisation: teachers' perspectives, *Educational Studies, 46*(3), 259-272, <https://doi.org/10.1080/03055698.2019.1570083>
- Leite, C., Fernandes, P., & Sousa-Pereira, F. (2017). Post-Bologna policies for teacher education in Portugal: tensions in building professional identities. *Profesorado. Revista de Currículo y Formación del Profesorado, 21*(1), 181-201.
- La Velle, L., & Flores, M. (2018). Perspectives on evidence-based knowledge for teachers: Acquisition, mobilisation and utilisation. *Journal of Education for Teaching, 44*(5), 524–538. <https://doi.org/10.1080/02607476.2018.1516345>
- Martin, B. (2017). What's happening to our universities? *Prometheus – Critical Studies in Innovation, 34*(1), 7–24. <https://doi.org/10.1080/08109028.2016.1222123>
- McCartney, E., Marwick, H., Hendry, G., & Ferguson, E. (2018). Eliciting student teacher's views on educational research to support practice in the modern diverse classroom: A workshop approach. *Higher Education Pedagogies, 3*(1), 342–372. <https://doi.org/10.1080/23752696.2018.1498748>
- Northouse, P. (2016). *Leadership: Theory and practice* (7th ed.). SAGE.
- Nóvoa, A. (2019). Entre a formação e a profissão: Ensaio sobre o modo como nos tornamos professores [Between training and profession: Essay on how we become teachers]. *Currículo sem Fronteiras, 19*(1), 198–208.
- Obwegeser, N., & Papadopoulos, P. (2016). Integrating research and teaching in the IS classroom: Benefits for teachers and students. *Journal of Information Systems Education, 27*(4), 249–258. <https://bit.ly/3hHY80x>


- Oolbekkink-Marchand, H., Oosterheert, I., Lubberink, L., & Denessen, E. (2020). The position of student teacher practitioner research in teacher education: Teacher educators' perspectives. *Educational Action Research, 30*(3), 445-461. <https://doi.org/10.1080/09650792.2020.1857811>
- Perines, H. (2020). Educational research training in teacher training programs: The views of future teachers. *International Education Studies, 14*(1), 76–85. <https://doi.org/10.5539/ies.v14n1p76>
- Robertson, S. (2009). O processo de Bolonha da Europa torna-se global: Modelo, mercado, mobilidade, força intelectual ou estratégia para construção do Estado? [Europe's Bologna process goes global: Model, market, mobility, intellectual strength or strategy for state building?]. *Revista Brasileira de Educação, 14*(42), 407–422. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782009000300002>
- Simons, M., & Elen, J. (2007). The 'research-teaching nexus' and 'education through research': An exploration of ambivalences. *Studies in Higher Education, 32*(5), 617–631. <https://doi.org/10.1080/03075070701573781>
- Sousa, R., Lopes, A., & Boyd, P. (2020). Initial teacher education and the relationship with research: Student teachers' perspectives. *Studia Paedagogica, 25*(2), 162–179. <https://bit.ly/3hBTvvc>
- Stappenbelt, B. (2013). The effectiveness of the teaching-research nexus in facilitating student learning. *Engineering Education, 8*(1), 111–121. <https://doi.org/10.11120/ened.2013.00002>
- Stenhouse, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Morata.
- Taylor, J. (2007). The teaching:research nexus: A model for institutional management. *Higher Education, 54*, 867–884. <https://doi.org/10.1007/s10734-006-9029-1>
- Veiga, A., & Neave, G. (2015). Managing the dynamics of the Bologna reforms: How institutional actors re-construct the policy framework. *Education Policy Analysis Archives, 23*(59). <https://doi.org/10.14507/epaa.v23.1891>
- Walkington, H. (2015). *Students as researchers: Supporting undergraduate research in the disciplines in higher education*. The Higher Education Academy. <https://bit.ly/3twEabJ>
- Willcoxson, L., Manning, M., Johnston, N., & Gething, K. (2011). Enhancing the research-teaching nexus: Building teaching-based research from research-based teaching. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education, 23*(1), 1–10.
- Wood, D. (2009). Challenges to strengthening the teaching and research nexus in the first-year undergraduate curriculum. *The International Journal of Learning, 15*(12), 111–120. <https://doi.org/10.18848/1447-9494/CGP/v15i12/46051>




# Career resources among higher education students: a mixed-method study


## *Recursos de carrera en estudiantes de educación superior: un estudio de métodos mixtos*

Sílvia Monteiro <sup>1\*</sup> 

Leandro S. Almeida <sup>1</sup> 

Tania Gómez Sánchez <sup>2</sup> 

Nuria Rebollo Quintela <sup>2</sup> 

Manuel Peralbo Uzquiano <sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Universidade do Minho, Portugal

<sup>2</sup> Universidade da Coruña, Spain

\* Autor de correspondencia. E-mail: silviamonteiro@ie.uminho.pt

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

Monteiro, S., Almeida, L.S., Gómez Sánchez, T., Rebollo Quintela, N., & Peralbo Uzquiano, M. (2023). Career resources among higher education students: a mixed-method study. *Educación XX1*, 26(1), 93-115. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31544>

**Fecha de recepción:** 20/09/2021  
**Fecha de aceptación:** 01/06/2022  
**Publicado online:** 02/01/2023

### ABSTRACT

Increased attention has been paid to the way Higher Education institutions contribute to the development of graduates' employability. Such issue is particularly relevant in the light of the current uncertainty experienced in the labour market, particularly among younger people, that was recently exacerbated by the Covid-19 pandemic crisis. Building on the career resources framework, which integrates a set of resources that are expected to predict career success, including human capital resources, social capital, psychological resources

and career identity resources, this study aims to explore the development of student's career resources over their graduation courses and students' perceptions about the contribution of their higher education degree for career success. For this purpose, a mixed-method explanatory sequential design was conducted. The career resources questionnaire was applied to 339 Spanish higher education students from a public university, and then 18 interviews were conducted. The results obtained allow us to conclude that career resources are generally malleable and developed throughout higher education studies. It is also possible to identify dimensions where students present more fragilities, namely those related to the exploration of knowledge related to future professional opportunities in their surrounding environment, and to establish some relation between individual characteristics and educational experiences and the development of career resources. Thus, this research adds knowledge to the identification of specific career resources that need more attention in higher education programs. Implications from this study are discussed, taking its potential to higher education institutions in interventions, in terms of curriculum, pedagogical and/or career counselling actions.

**Keywords:** career development, employability, higher education, mixed-methods research

## RESUMEN

Las universidades han sido cuestionadas por su contribución al desarrollo de la empleabilidad de su alumnado. Este tema es particularmente relevante por la incertidumbre que genera el mercado laboral, especialmente para la juventud, acentuado por la crisis pandémica de la Covid-19. Con este punto de partida, se realiza una conceptualización de los recursos de carrera, configurados por un conjunto de factores que inciden en el desarrollo profesional: los recursos relativos al capital humano, al capital social, psicológicos y los relacionados con la identidad. Seguidamente, se establece como propósito de la investigación explorar el desarrollo de los recursos de carrera y analizar la perspectiva del alumnado universitario sobre la contribución de sus estudios para conseguir sus metas profesionales. Para ello se realizó un análisis mixto exploratorio secuencial. Se aplicó el cuestionario de recursos de carrera a 339 estudiantes de educación superior de una universidad pública española y se realizaron 18 entrevistas. Los resultados obtenidos muestran que los recursos de carrera son generalmente trabajados y desarrollados en los estudios universitarios de grado. Asimismo, se han identificado algunas dimensiones que presentan una mayor debilidad, como el conocimiento de las oportunidades de futuro en su entorno próximo; y la conexión entre sus características individuales y las experiencias educativas en el desarrollo de los recursos de carrera. Por tanto, este trabajo contribuye a identificar aquellos recursos profesionales específicos que necesitan una mayor atención en la enseñanza universitaria y supone un punto de partida para continuar la investigación en otras instituciones de educación superior en intervenciones, en términos curriculares, pedagógicos y de orientación para la carrera y poder ampliar el conocimiento en este sentido.

**Palabras clave:** recursos de carrera, empleabilidad, enseñanza universitaria, investigación con métodos mixtos

## INTRODUCTION

Over the last years, increased attention has been paid to the way Higher Education institutions contribute to the development of graduates' employability. Although the role of Higher Education might not be restricted to a functionalist perspective that assumes economic and employment returns as its unique mission (Sin et al., 2019), it is evident there is some increased scrutiny about the contribution of universities to career success outcomes of its graduates. This tension is particularly relevant in the light of the current uncertainty experienced in the labour market, particularly among younger people, that was exacerbated by the Covid-19 pandemic crisis (Timonen et al., 2021).

In the Spanish context, in addition to the pandemic crisis, it is important to note the 2008 crisis. It affected seriously the economy, the labor market and the hiring of university graduates. Following this argumentative line, Úbeda and colleagues (2020) compare the situation of Spanish youth with that of the European Union average:

The Spanish population under 30 years of age depart from a worse situation compared to their EU counterparts: 27.5 per cent youth unemployment rate (14.1 percentage points above the EU average), 56.1 per cent temporary contracts (20 percentage points above the EU average), 15.3 per cent of young people in a NEET (Not in Education, Employment, or Training) situation (2.4 percentage points above the EU average), 6.9 per cent long-term youth unemployment (3.3 percentage points above the EU average) and 26.5 per cent part-time contracts (of which 52.5% involuntary, twice the EU average) (Úbeda et al., 2020, p. 545).

However, it is noteworthy that in terms of youth with higher education studies, Spain exceeds the EU target of having at least 40% of the population between 30 and 34 years old with some form of higher education completed. In Spain, the average of the different educational seventeen administrations and Ceuta and Melilla is 44.8% (Eurostat, 2021). In Spain, educational decisions are transferred to the educational administrations of the autonomous communities and to the autonomous cities of Ceuta and Melilla. Despite the above data, the rate of graduated employees (20-34 years old) who left education and training 1-3 years earlier follows the trend indicated. This supports a worse situation for Spanish youth in comparison with European Union.

Taking this context, this study will articulate the literature on the employability of higher education graduates with current knowledge about career success, particularly, individual and educational background and career success. In this study, we will assume the employability definition proposed by Guilbert et al. (2016, p. 85), that is, "the possibility to access a suitable job or to remain employed, resulting from the dynamic and evolving interactions between governmental and educational

policies, organizational strategy, individual characteristics, and the social, economical, cultural and technological context". Despite the alignment of the two fields of the literature above identified in terms of research and educational goals, there is a recognized lack of exchange between them (Healy et al., 2020). For this purpose, we will take the career success framework developed by Hirschi and colleagues (2018) as a theoretical basis and explore how individual and educational experiences contribute to the development of career resources during Higher Education studies.

### **Career Resources Framework**

Taking the concepts of capital, Hirschi and colleagues (2018) propose, on the basis of an extensive literature review, a comprehensive framework to assess key predictors of career success. Four domains of empirically and theoretically supported correlates of career resources integrate this model: (i) knowledge and skills; (ii) motivation; (iii) environment; and (iv) career management behaviors. Career resources are here defined as "anything that helps an individual attain his or her career goals" (Hirschi et al., 2018, p. 4), while the career resources framework represents the dimensions considered pivotal from empirical and theoretical literature for successful career development (Haenggli & Hirschi, 2020). The operationalization of this framework with higher education students resulted in the identification of a set of 12 dimensions that integrate knowledge and skills, environmental, motivational resources and career management behaviors. Although, this valuable framework has still not been subject of extensive empirical research, particularly in the field of higher education, where it can be particularly useful to inform stakeholders and practitioners.

### **Higher Education and career development**

Some literature has explored how Higher Education can contribute to graduates' career success. Here, the competence-based approach, which emphasizes the perceptions of abilities, skills and capacities as promoters of employability (Vanhercke et al., 2014) has assumed particular relevance in the field. For example, perceptions of field-specific and generic skills, such as oral communication or critical thinking, have been described as significant predictors of undergraduates' self-perceived employability (Qenani et al., 2014). Similarly, García-Aracil and colleagues (2018) show that the perception of the development of practical and theoretical knowledge in the study field, together with methodological competencies, has a positive impact on students' perceptions of their preparedness for work transition. There is some evidence that this positive relationship between education and subjective



career success seems to persist when graduates integrate into the labour market, with some research showing that graduation increases graduates' perceptions of an improvement in their employment situation, although this might not be linear, particularly in non-professional courses (Tuononen et al., 2019). Besides traditional scientific and soft skills developed by higher education curricula, career resources seem also to be necessary for graduates handle their knowledge and attributes and capitalize it in terms of career success (Bridgstock, 2009). Furthermore, such career resources, seem to depend on individuals' variables and experiences that might influence the relationship that is supposed to exist between higher education and career development and success (Monteiro et al., 2020). For example, age and work experience represent two variables that frequently are associated with the ability of graduates to activate and mobilize competencies in face of contextual demands (di Meglio et al., 2019; Phillips et al., 2002), but also seem to relate with higher levels of career maturity, career decision-making capacity and self-efficacy (Edwards, 2014). Such relation seems to derive from a higher perception of competence and understanding of the labour work from worker students, who frequently also are older students (Bennion et al., 2011; Edwards, 2014). Although, some research has also indicated that students workers, particularly those who accumulate several roles' life, might express less confidence regarding their future employment prospects (Brine & Waller, 2004). Likewise, extracurricular activities, particularly when derived from a reflected and deliberated plan (Clark et al., 2015; Díaz-Iso et al., 2020), are generally linked to career resources, such as career exploration (Munson & Savickas, 1998; Potts, 2015), increased sense of competence derived from experience (Munson & Savickas, 1998), career agency (Munson & Savickas, 1998; Potts, 2015), skills development (Jackson & Bridgstock, 2020) and positive career prospects (Potts, 2015). Some research also suggests that social variables could influence career success, namely parental education (Erola et al., 2016; Tomlinson, 2017b), or being or not a first-generation student in higher education, with better career prospects for graduates with parents with higher education levels or social context (Eimer & Bohndick, 2021).

This means that the current diversity of students' characteristics might contribute to differentiated career development paths and necessities that need to be identified and considered if higher education institutions aspire to become promoting agents of employability. Specifically, it is important to better understand which individual dimensions or experiences can actually be related to career resources. Also, it is necessary to clearly identify career resources dimensions that need to be improved, according to those individual characteristics.

To better understand the impact of individual and educational experiences on career resources, four research questions will guide this research, composed of two studies: how career resources develop over higher education experience? What are the strongest and weakest domains of career resources overall and in differentiated

subgroups? What personal characteristics/experiences differentiate subjects in terms of career resources? What are students’ perceptions about the contribution of their higher education degree to career success?

**METHOD**

To answer the study research questions, a mixed-method approach was developed, in which both quantitative and qualitative research data were used (Yvonne Feilzer, 2010). The complementarity of the methods provides the possibility of having a more global approach and a more complete overview of the object of study. Therefore, a sequential explanatory mixed methods design was used, consisting of two distinct phases: the quantitative data was collected and analyzed first, while the qualitative was collected and analyzed second in sequence (Creswell & Creswell, 2018). Table 1 summarizes the specific research design of this study taking research questions and quantitative and qualitative research goals. All data of this research were collected between the academic year 2019/20 with students mostly from the first and second years; and the academic year 2020/21 with the same students mostly in their third year, which includes an internship experience for most of them.

**Table 1**  
*Research questions and methodology*

Research question	Quantitative Data analysis	Qualitative Data analysis
How do career resources develop over higher education experience?	Comparison of students from initial years (1st and 2nd years) of training with more advanced years of training (3rd year or more)	Exploration of participants’ discourse in order to deepen their perception of career resources development over higher education experience
What are students’ perceptions about the contribution of their higher education degree for career success?		Exploration of participants’ discourse in order to deepen their perception of the contribution of higher education to the process of career resources development
What are the strongest and weakest domains of career resources overall and in differentiated subgroups?	Descriptive statistics of career resources overall and in differentiated groups	
What personal characteristics/experiences differentiate subjects in terms of career resources?	Correlation of students’ characteristics/experiences regarding career resources	

Source: Authors’ own.

## Quantitative study

### Sample

A sample of 339 participants (nearly 72% female), from different study fields (Education, Economics, Engineering) and course years of a public Spanish university participated in the quantitative study, with a mean average of 22 years old (SD = 4.54). Approximately 29% of these participants reported being student workers. Detailed descriptive statistics of sociodemographic and academic background variables are presented in Table 2.

**Table 2**

*Description of sociodemographic and academic variables*

Descriptive variables		Mean (SD)
Age		22.09 (4.54)
		(n) %
Gender	Female	243 (71.7%)
	Male	96 (28.3%)
Course year	1	16 (4.7%)
	2	227 (67%)
	3	31 (9.1%)
	4	47 (13.9%)
	5	6 (1.8%)
	+ 5/Postgraduate courses	12 (3.5%)
Student worker	Yes	99 (29.2%)
	No	240 (70.8%)
Mother Education	No basic education	1 (0.3%)
	Primary education or equivalent	38 (11.2%)
	Compulsory Secondary Education or equivalent	79 (23.3%)
	Baccalaureate or equivalent	53 (15.6%)
	Intermediate Vocational Training or equivalent	43 (12.7%)
	Higher Vocational Training or equivalent	42 (12.4%)
	Diploma or equivalent	21 (6.2%)
	Bachelor's degree or equivalent	27 (8%)
	Degree or equivalent	25 (7.4%)

	Descriptive variables	Mean (SD)
Mother Education	Master's degree or equivalent	8 (2.4%)
	Doctorate or equivalent	2 (0.6%)
Father Education	Primary education or equivalent	5 (1.5%)
	Compulsory Secondary Education or equivalent	79 (23.3%)
	Baccalaureate or equivalent	49 (14.5%)
	Intermediate Vocational Training or equivalent	45 (13.3%)
	Higher Vocational Training or equivalent	46 (13.6%)
	Diploma or equivalent	9 (2.7%)
	Bachelor's degree or equivalent	13 (3.8%)
	Degree or equivalent	
	Master's degree or equivalent	8 (2.4%)
	Doctorate or equivalent	6 (1.8%)
Academic Achievement	Other status (missing, don't know/no answer)	5 (1.5%)
	5 – 6.99	87 (25.7%)
	7 – 8.99	242 (71.4%)
Work experience	9 – 9.99	10 (2.9%)
	Nonexistent	108 (31.9%)
	Little	93 (27.4%)
	Some	83 (24.5%)
Extracurricular experience	Quite a lot	55 (16.2%)
	Nonexistent	66 (19.5%)
	Little	105 (31%)
	Some	110 (32.4%)
Course satisfaction	Quite a lot	58 (17.1%)
	Nonexistent	73 (21.5%)
	Little	140 (41.3%)
	Some	112 (33%)
	Quite a lot	14 (4.1%)

### **Data collection and analysis**

Firstly, was sent to the teaching staff who taught different degrees in Education, Economics and Engineering (N=36). Subsequently, to expand the data-producing

sample, an email was sent to the institutional distribution list. The invited sample was all the students who were studying for a degree in the academic year 2019/2020 (around 13000 students).

To guarantee the anonymity and authenticity of the quantitative data collection, an online questionnaire was carried out. The instrument has been completed through the official platform of the university, in which the Microsoft forms tool is hosted, and which can only be accessed with the institutional email. Then data was exported and analysed with the software IBM SPSS (version 27.0).

## **Instrument**

### ***Career Resources Questionnaire***

The Career Resources Questionnaire (CRQ) was translated and adapted from the original version developed by Hirschi and colleagues, 2018. The validation process followed the steps collected in Sousa and Rojjanasrirat (2011). For the first four steps (the translation of the original, the comparison of both, the blind back translation and the comparison of the two versions) the support of two language experts was requested (a language university teacher and a professional translator). The fifthly and sixthly steps were guaranteed with postgraduates students with different domains of language; at the end, full psychometric testing of the pre-final version of the translated instrument in a sample of the target population in a Faculty of Education was developed. It was the first application of this instrument in Spanish language (see Appendix I).

This scale is composed by a total of 38 items in a 5-point Likert scale, ranging from 1 (completely disagree) to 5 (completely agree), divided by twelve dimensions: (i) Occupational expertise; (ii) Job market knowledge; (iii) Soft skills; (iv) Organizational career support; (v) Job challenge; (vi) Social career support; (vii) Career involvement; (viii) Career confidence; (ix) Career clarity; (x) Networking; (xi) Career exploration; (xii) Learning. For the sample of the present study, QRC showed good factorial validity for the twelve-factor model ( $\chi^2/df = 1.50$ ; CFI= .957; GFI= .877; RMSEA= .039) and acceptable reliability (CR= .71 - .92;  $\alpha = .69 - .92$ ).

## **Qualitative Study**

### ***Sample***

A convenience sample of eighteen students participated in the semi-structured interviews, following a snowballing technique, from four degrees related to

education and social development, 16 female and 2 male, with ages ranging between 21 and 37 years old, who were enrolled in the third year of their graduation course.

### ***Data collection and análisis***

First, the selection of participants was structured based on the scores obtained in the previous quantitative study (CRQ: G1 - high scores; G2 - intermediate scores; G3 - low scores). Subsequently, in order to enable the presence of different visions, variables included in the quantitative study were considered as inclusion criteria: sex, age, degree, if they were working, mother education, father education, work experience, participation in extracurricular activities, academic achievement, and satisfaction with studies. Qualitative data were collected through interviews that were recorded, transcribed and analysed using MAXQDA Pro 2020 software. A thematic analysis of the interviews was conducted by rereading the results and identifying the recurring themes and ideas to be classified into categories. Data analysis was of deductive nature with the categories extracted from the questionnaire. This method of analysing information from the construction of units of meaning enabled us to understand the phenomenon. The interviews ceased when saturation of categories across interviews was reached.

### **Instrument**

#### ***Semi-structured interview***

The semistructured interviews were analysed from a phenomenological approach of qualitative nature. It is justified by the methodological strategy with the main purpose to promote a deeper analysis of the perspective about the contribution of higher education to career development through their narratives. The focus is on the meaning constructed by the participants and their experiences (Chan et al., 2015). In this sense, the phenomenological approach allows focusing on the perspective of students about the career objectives, job market knowledge, social career support, learning, occupational expertise and networking (Hirschi et al., 2018). The technique used for generating qualitative data was guided by open questions (Chan et al., 2015). It provided a wealth of diverse perspectives on the object of study, collected by videoconference because of the Covid-19 limitations to face-to-face contact.

Four types of questions were asked: 1) introductory questions; 2) students' vision about higher education contribution to career development; 3) perspectives on career support, learning, occupational expertise and networking; 4) open

questions to participants make other relevant contributions. Interviews ranged between 20 and 40 minutes in length.

**Table 3**

*Semi-structured interview script*

<b>Introductory questions</b>	The interview begins by explaining again the research objective and confidentiality. It was a first contact, which allowed us to clarify possible doubts about the investigation. From the doubts or queries we could link the following questions.
<b>Career goals</b>	How do you personally evaluate the importance of the different career resources for attaining your professional goals? To what extent do you consider them important?
<b>Job Market Knowledge</b>	How do you judge the current situation and the future development of the labor market with regards to your aspired profession? How do you get information about the current market in relation to your future career goals? What can you do in order to be prepared for the current and future situation in the labor market?
<b>Social support</b>	What support do you have for career development in the degree? Do you think that there are other people who could better support you in your professional development? What would you have to do to receive this support?
<b>Learning</b>	How often do you learn something voluntarily in order to further develop your professional knowledge? When did you last do that?
<b>Occupational expertise</b>	In which area of expertise in your field of study do you have a lot of in-depth knowledge? Which skills and competences do you find the easiest to develop and which have been the most difficult? What can you do in order to implement the knowledge and strengths you gained through your studies in the practice of your future employment?
<b>Networking</b>	In relation to the contacts you know (e.g. contacts from internships, ex-employers, teachers, acquaintances), to what extent do you think they could support your professional development? How could you better use existing contacts for your occupational/professional development? How could you foster existing contacts? What could you do to maintain contact? What could you do for these contacts?
<b>Open Questions</b>	At the end of the interview, open questions were asked, first if they wanted to clarify, explain, deepen or add any more aspects and then, we also asked them if there were other people they considered to be of interest as participants in the research.

## RESULTS

### Results of the quantitative study

Table 4 presents descriptive statistics of the 12 dimensions of the QRC, organized into three groups, according to their stage in terms of their training path: initial stage (1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> years of the graduation course), advanced stage (3<sup>rd</sup> or more advanced year of the graduation or postgraduation course), and the total sample. Taking results scores, it is observable that all the dimensions present kurtoses and skewness around the 0 value, which means this sample is close to the normal distribution. Higher scores occur on the dimensions of Social Career Support, Career Clarity and Career Involvement in the three groups. For the students in more advanced stages of their course, Learning is equally high. In turn, Occupational Expertise, Job Market Knowledge, Organizational Career Support and Career Explorations represent the dimension with lower scores in all the compared groups. It is also possible to verify that, with the exception of the dimensions of Organizational Career Support, Social Career Support and Career Clarity, there is a general tendency for career resources to increase as students progress through their studies.

**Table 4**  
*Descriptive statistics of the CRQ dimensions by subgroups and total sample*

Variables	1st and 2nd year (n= 243)			3rd year or more (n= 96)				Total sample (n= 339)				
	Mean	SD	Kurtosis	Mean	SD	Kurtosis	Mean	SD	Kurtosis	Mean	SD	Kurtosis
OE	2.64	0.75	0.49	0.39	2.67	0.75	-0.66	0.20	2.65	0.75	0.15	0.34
JMK	2.52	0.79	0.24	0.21	2.83	0.84	-0.16	0.16	2.61	0.81	0.09	0.21
SS	3.29	0.75	0.09	-0.03	3.74	0.79	-0.01	-0.48	3.42	0.79	-0.15	-0.10
OCS	2.83	0.85	0.06	-0.18	2.66	1.10	-0.84	0.13	2.78	0.93	-0.30	-0.10
SCh	3.18	0.79	-0.07	-0.33	3.31	0.83	-0.47	-0.06	3.21	0.80	-0.17	-0.23
SCS	3.80	0.81	0.03	-0.57	3.76	0.93	-0.69	-0.40	3.79	0.85	-0.23	-0.51
Clnv	3.56	0.83	-0.00	-0.45	3.67	0.96	-0.22	-0.43	3.59	0.87	-0.11	-0.42
CConf	3.49	0.73	0.50	-0.26	3.52	0.84	-0.52	-0.26	3.50	0.76	0.12	-0.25
CCI	3.67	0.81	-0.51	-0.15	3.65	1.00	-0.19	-0.62	3.66	0.87	-0.26	-0.36
CExp	2.75	0.99	-0.57	0.19	3.44	1.00	-0.68	-0.23	2.95	0.82	-0.71	0.09
Ntw	3.12	0.78	-0.08	0.18	3.36	0.89	-0.20	-0.47	3.19	1.04	-0.27	-0.01
Lear	3.36	0.80	-0.10	-0.16	3.76	0.77	-0.68	-0.08	3.47	0.81	-0.24	-0.14

*Note.* OE – Occupational expertise; JMK – Job Market Knowledge; SS – Soft Skills; OCS – Organizational Career Support; SCh – Study Challenge; SCS – Social Career Support; Clnv – Career Involvement; CConf – Career Confidence; CCI – Career Clarity; CExp – Career Exploration; Ntw – Networking; Lear – Learning.



Independent samples t-tests were conducted in order to identify significant differences among the two groups regarding their stage in the course degree, confirming that students in a more advanced stage of their degree present higher scores for Job Market Knowledge ( $t = -0.3222$ ;  $df = 337$ ;  $p = .001$ ; Cohen's  $d = -0.39$ ), Soft skills ( $t = -0.4939$ ;  $df = 337$ ;  $p = .000$ , Cohen's  $d = -0.60$ ), Networking ( $t = -2.427$ ;  $df = 337$ ;  $p = .016$ , Cohen's  $d = -0.29$ ), Career exploration ( $t = -5.734$ ;  $df = 337$ ;  $p = .000$ , Cohen's  $d = -0.69$ ) and Learning ( $t = -4.236$ ;  $df = 337$ ;  $p = .000$ ; Cohen's  $d = -0.51$ ).

Table 5 presents the correlation between some background variables (age, parental education, work experience and extracurricular experience) and educational outcomes (course achievement and course satisfaction) and the CRQ dimensions, on separated groups: 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> year students; 3<sup>rd</sup> year or more of the graduation or postgraduation and total sample. Age is significantly and positively correlated with several dimensions of the CRQ, particularly among the group who is in the first years of their graduation, and in the case of Organizational Career Support the correlation is negative. Such significant correlation is limited to Networking, and in a negative sense, in the case of the more advanced students. Parental education does not show any significant correlation with career resources. Work experience and extracurricular experience are significantly correlated with several dimensions of the CRQ, and these correlations seem also to be more expressive among the students from the first and second year of their course. Course achievement correlates significantly with Social Career Support and Career Involvement in the case of the initial stage group, and solely with Career Involvement in the case of the more advanced stage group. Course satisfaction correlates positively and significantly with several dimensions of the CRQ, particularly among the group of more advanced students. All the correlations range from weak (.13) and moderate (.47), with the exception of the relation between career satisfaction and Organizational Career Support and Study Challenge which reach a strong correlation (.61) in the case of the group with 3 or more years of studies.

**Table 5**  
*Correlation matrix between CRQ and sociodemographic and academic variables*

	1st and 2nd year (n= 243)				3rd year or more (n= 96)				Total Sample (n= 339)									
	Age	PE	WExp	Ext_Exp	Cach	CSat	Age	PE	WExp	Ext_Exp	Cach	CSat	Age	PE	WExp	Ext_Exp	Cach	CSat
OE	.13**	-.09	.23**	.16*	.12	.16**	.11	.09	.33**	.01	.06	.41**	.12*	-.05	.26**	.12*	.09	.23**
JMK	.24**	-.09	.18**	.18**	.05	.18**	.10	.00	.17	.17	-.15	.22**	.22**	-.08	.21**	.19**	-.05	.20**
SS	.11	.01	.18**	.25**	.10	.03	.02	.00	.18	.13	-.11	.17	.16**	-.01	.22**	.23**	-.02	.08
OCS	-.17**	.01	-.14*	.00	.01	.47**	.05	.08	.01	-.09	.17	.60**	-.10	.04	-.11	-.03	.09	.50**
Sch	-.12	-.02	-.10	.08	.05	.43**	.10	.03	.09	-.14	.03	.61**	.00	-.01	-.03	.02	.03	.48**
SCS	-.06	.03	-.03	.17**	.14*	.13*	-.13	.12	.07	.00	.08	.39**	-.09	.05	.00	.12*	.12*	.21**
CInv	-.06	.00	-.10	.02	.27**	.13*	-.18	.00	.04	-.06	.25*	.33**	-.08	.00	-.05	.00	.24**	.20**
CConf	-.05	.04	.03	.11	.11	.03	-.10	.14	.14	.14	-.04	.41**	-.06	.07	.07	.12*	.05	.15**
CCI	.04	-.08	-.02	.02	.07	-.02	.00	.04	.22**	.25**	.07	.41**	-.08	-.04	-.05	.00	.24**	.12*
CExp	.31**	-.08	.20**	.19**	-.07	.03	-.05	-.07	.11	.12	-.20	.16	.26**	-.10	.22**	.19**	-.16**	.07
Ntw	.10	-.04	.14*	.27**	.98	.00	-.21*	.14	.08	.28**	.04	.36**	.02	.00	.14**	.28**	-.01	.17**
Lear	.14**	.09	.21**	.28**	.02	.12	-.08	-.05	.04	.17	.07	.22**	.13*	-.03	.20**	.35**	-.01	.15**

Note: OE – Occupational expertise; JMK – Job Market Knowledge; SS – Soft Skills; OCS – Organizational Career Support; Sch – Study Challenge; SCS – Social Career Support; CInv – Career Involvement; CConf – Career Confidence; CCI – Career Clarity; CExp – Career Exploration; Ntw – Networking; Lear – Learning; PE – Parental Education; WExp – Work experience; ExtExp – Extracurricular experience; Cach – Course achievement; CSat – Course Satisfaction

\* Significant correlation at the level .05; \*\* Significant correlation at the level .01

## Results of the qualitative study

This qualitative study was guided by the following question: How do career resources develop over higher education experience? What are students' perceptions about the contribution of their higher education degree to career success?

Following, the major findings from analysed data are synthesized and evidenced by transcriptions' interviews.

### ***Finding 1: The contribution of learning to career development***

The following transcriptions illustrate the relevance attributed to learning, which seems to be important to guide students over their career development.

For the labour objectives, I believe that everything learned in the degree is absolutely fundamental. After all, the [academic] career and the degree are the basis and the guide to guide myself at work and I can develop my role in the most appropriate way in the future (ECEW4).

This result is possibly related with the correlation between career satisfaction and Organizational Career Support and Study Challenge which reach a stronger correlation in the case of the group with 3 or more years of studies. Students refer to a certain cumulative effect of career resources over time as if the development of some career resources in an initial stage potentiates the development of further career resources:

(...) it seems to me that we need to take advantage of resources [career resources]. Perhaps, other people do not have them, and we must be taken into account that. That is to say, it must be valued, and we must always take it into account, so that we can obtain other resources (...) I place on value these resources (SEW2).

### ***Finding 2: The importance of social career support for career resources development***

In general, students refer to the role of family, friends and peers in terms of expectations and emotional support, which can contribute to a higher perception of confidence in the approach to the labour market:

Well, I believe that with all the support from my environment, my family, my friends, my university colleagues (...) In my context I have the support of all the people around me (EPEW5)

Oh yes my family, my parents, I can't complain, quite the contrary. The best thing that I achieved was because of their expectations on me, for their courage to tell

me that I can get it! (...) My family, without a doubt, they have been the greatest support (ECEW2)

***Finding 3: The perceived relevance of continuous training and practice for career resources development***

Participants seem to be aware of the relevance of continuous training after their graduation, but also about the experience of voluntary work as a way to improve their contact with practice. These references can reflect a perception of the need to add credentials to their diploma as a way to improve their employability.

Well, then, I will continue to learn when I finish the degree, I will do training courses, specialized training, masters, doctorates, whatever, or also volunteering, even if it is not in early childhood education, to expand my knowledge a little more (ECEW4)

Every year, in addition to the university, I try to do something extra, (...) In the second year, to get a bit of experience, I was volunteering with children at the Red Cross (EPEW3).

***Finding 4: The different contributions of practice to career resources development***

The contact with the labour market through practice seems to assume relevance at different levels. First, as a complement to theoretical learning in a real-world context:

Well, to improve my training more (...) after reading a lot I think we get from different authors different visions (...) but especially the practice with the children in the class, listening to the history of each of them, seeing the behaviour of the group and individually. I think that's the best way to work, or have the opportunity to work and thus learn, (ECEW2)

(...) I think internships are very important too because today is where you really learn for real (EPEM4)

It is also true that, on the other hand, since I have had the practices [at the school], I can say obviously that the theoretical is not enough. Experience and observation are very important to acquire certain habits or ways of acting for my own exercise as a teacher (ECEW4).

The contact with practice seems to be relevant not only because of the additional opportunity to apply and expand knowledge but also as a chance to contact people

that can support their development experience and expand their network. This result reinforces the quantitative study, students in a more advantageous stage of their degree have more knowledge about the job market and their network as a consequence of internships. For example:

(...) for example, my internship tutor told me, in future, even if I'm not doing the internships there, anything that she can help me or whatever, well, I can count on her (SEW1)

In all professions, contacts are quite useful because they can always help each other. I think that in this case, for example, with my internship teacher, he can help much more, for example, for his experience in the offer of examinations for public teachers: how to do them or how to present yourself (...) (EPEW1)

## **DISCUSSION AND CONCLUSIONS**

The present study aimed to explore career resources development of higher education students by taking graduates' employability and career success literature. A mixed-method sequential explanatory study was conducted for this purpose. Quantitative data evidenced that the dimensions with higher scores among the early career and advanced students are Social Career Support, Career Clarity and Career Involvement. Learning also represents one of the dimensions with higher scores, in the case of the more advanced students. Conversely, Occupational Expertise, Job Market Knowledge, Organizational Career Support and Career Exploration are the dimensions with lower scores in all the compared groups. The way of career resources develop over time was further explored with qualitative data, as well as the contribution of the higher education degree to such development. The main results obtained in this second study allowed us to corroborate by the interviews that students perceive their graduation as an important booster of their career development. In addition, it was noticeable that participants perceived that the development of some career resources provides fertile ground for the development of new career resources. This cumulative approach to knowledge is common in the field of education (see, for example, Krathwohl (2002)), but not so evidenced in the fields of graduate employability and career development. Furthermore, participants highlighted the role of social support and the relevance of continuous training and practice as a way to improve the development of their career resources.

Quantitative data also demonstrated a general tendency for career resources to increase as students progress through their studies. Such increase in career resources was particularly notable in the dimensions of Job Market Knowledge, Networking, Career Exploration and Learning, where statistical differences emerged between early-career and advanced students. This suggests that, although students

evidence lacks in their knowledge about how to navigate in the labour context, these dimensions are malleable, as proposed by Hirschi and colleagues (2018), and develop as they progress along their academic path.

Regarding the relation between individual characteristics and experiences and career resources, age, work and extracurricular experiences are significantly and positively related to career resources, namely, Job Market Knowledge, Occupational Expertise and Career Exploration. The relation between practice and career resources was also acknowledged by students at the moment of the interview, particularly in relation to the perceived relevance of internships. This is congruent with the literature that refers to individual life and professional experiences, which also tendentially increase with age, as an added value for employability (Dacre Pool & Sewell, 2007; Jackson, 2016; Jackson & Wilton, 2017). Although, Organizational Career Resources are negatively related to age in the early career group, which can suggest that older students are more demanding of institutional support regarding career development. Likewise, age is negatively correlated with the dimension of Networking, in most advanced students, which suggests a less proactive attitude from older students in terms of exploring networks. A possible explanation for this can be that older students may already have established contacts, which makes them feel less need to establish new networks. Contrarily to what could be expected from previous research (Eimer & Bohndick, 2021; Erola et al., 2016), parental education did not correlate significantly with any of the career resources dimensions. A possible explanation for this lack of association can be that familiar background assumes a more expressive impact after work transition, when graduates are exposed to a less protective environment and when social and cultural capital plays a more determinant role in the way graduates navigate and adapt to the work world (Hirudayaraj, 2011; Tomlinson, 2017a). This result was evidenced in the qualitative study, when most of the participants expressed doubts about their future or decisions about it, but did not express concern about entering the labor market or networks. Perhaps, this result could have been connected to the social situation experienced by the pandemic situation, to which, however, they have rarely referred in the qualitative study.

Course achievement is positively related to Social Career Support in the early career students and Career Involvement in both groups, which is congruent with previous research that enhances the role of social influences on academic achievement and engagement of youth (Hilts et al., 2018; Pan et al., 2017). Lastly, course satisfaction represents the variable with a more positive correlation with career resources dimensions, which confirms the close interconnection between the development of career resources throughout higher education and this subjective dimension of success.

To conclude, the results obtained in this study suggest that career resources are generally malleable and develop throughout higher education studies. It also allows

identifying dimensions where students present more fragilities, namely those related to the exploration of knowledge related to future professional opportunities in their surrounding environment, and to establish some relation between individual characteristics and experiences and the development of career resources. Thus, this research contributes to graduate employability and career success literature by adding knowledge to the way how career resources are developed as students advance in educational training and to the identification of specific career resources that need more attention in higher education programs.

This study has also some limitations that need to be referred to as a way to more accurately frame the discussed results and stimulate further research in this field. This is a cross-sectional study, with a convenience sample, so it supposes that career resources develop similarly among individuals with the same characteristics. Longitudinal studies, with a representative sample over years of higher education programs would be necessary to confirm this growing trend in career resources and to confirm the possibility of generalization of these results to other populations. Further research should also clarify if the strongest and weakest dimensions of career resources are the same among different higher education contexts and programs and if the developmental pattern of such career resources is similar in other samples. In this sense, it would be interesting to carry out specific studies by degrees applying this instrument, in order to have a more focused approach in the different areas of specialization.

The social and health situation has conditioned data collection, which has made it difficult to have a larger sample size, as well as the possibility of having face-to-face contact with the people participating in the qualitative study. However, it has been possible to have information on access to career resources at a crucial time of social change and labor market needs.

The evaluation and understanding of the influence of educational contexts, individual characteristics and experiences in the development of resources open doors to institutional interventions, in terms of curriculum, pedagogical and/or career counselling actions with young people, who are worldwide in a disadvantaged position in current socioeconomic conjuncture. Specifically, curricular plans and pedagogic practices should stimulate students' involvement in career exploration activities as the courses progress. Curricular and extracurricular activities can provide important spaces for students, in interactions with peers, to have the opportunity to think about themselves over time, about their various social roles and in the exercise of an activity or professional experience. Nowadays, graduate employability requires opportunities to learn through active and cooperative ways and by applying knowledge to the organization of projects and problem-solving, inside and outside classrooms, and recognizing how academic skills can be applied to current socioeconomic challenges (Monteiro et. al, 2020).

## ACKNOWLEDGEMENTS

This research is financially supported by national funds through the Portuguese Foundation for Science and Technology (FCT), within the scope of the project PTDC/CED-EDG/0122/2020 and the projects UIDB/01661/2020 and UIDP/01661/2020.

## REFERENCES

- Bennion, A., Scesa, A., & Williams, R. (2011). The benefits of part-time undergraduate study and UK Higher Education policy: A literature review. *Higher Education Quarterly*, 65(2), 145–163. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2273.2010.00482.x>
- Bridgstock, R. (2009). The graduate attributes we've overlooked: Enhancing graduate employability through career management skills. *Higher Education Research & Development*, 28(1), 31–44. <https://doi.org/10.1080/07294360802444347>
- Brine, J., & Waller, R. (2004). Working-class women on an access course: Risk, opportunity and (re)constructing identities. *Gender and Education*, 16(1), 97–113. <https://doi.org/10.1080/0954025032000170363>
- Chan, Z., Fung, Y., & Chien, W. (2015). Bracketing in Phenomenology: Only undertaken in the data collection and analysis process. *The Qualitative Report*, 18, 1–9. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2013.1486>
- Clark, G., Marsden, R., Whyatt, J. D., Thompson, L., & Walker, M. (2015). 'It's everything else you do...': Alumni views on extracurricular activities and employability. *Active Learning in Higher Education*, 16(2), 133–147. <https://doi.org/10.1177/1469787415574050>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. L. A. (2018). *Research design: qualitative, quantitative & mixed methods approaches*. Sage.
- Dacre Pool, L., & Sewell, P. (2007). The key to employability: developing a practical model of graduate employability. *Education + Training*, 49(4), 277–289. <https://doi.org/10.1108/00400910710754435>
- Díaz-Iso, A., Eizaguirre, A., & García-Olalla, A. M. (2020). Una revisión sistemática del concepto de actividad extracurricular en Educación Superior. *Educación XX1*, 23(2). <https://doi.org/10.5944/educxx1.25765>
- di Meglio, G., Barge-Gil, A., Camiña, E., & Moreno, L. (2019). The impact of internships on job attainment: An applied analysis of economics and business administration degrees. *Educación XX1*, 22(2), 235–266. <https://doi.org/10.5944/educxx1.22579>
- Edwards, M. (2014). The impact of placements on students' self-efficacy. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 4(3), 228–241. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-05-2014-0015>



- Eimer, A., & Bohndick, C. (2021). How individual experiential backgrounds are related to the development of employability among university students. *The Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 12(2), 114–130. <https://doi.org/10.21153/jtlge2021vol12no2art1011>
- Erola, J., Jalonen, S., & Lehti, H. (2016). Parental education, class and income over early life course and children's achievement. *Research in Social Stratification and Mobility*, 44, 33–43. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2016.01.003>
- Eurostat. (2021). *Education and Training 2020 Bruselas*: Eurostat.
- García-Aracil, A., Monteiro, S., & Almeida, L. S. (2018). Students' perceptions of their preparedness for transition to work after graduation. *Active Learning in Higher Education*, 22(1), 1–14. <https://doi.org/10.1177/1469787418791026>
- Haenggli, M., & Hirschi, A. (2020). Career adaptability and career success in the context of a broader career resources framework. *Journal of Vocational Behavior*, 119, 103414. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103414>
- Healy, M., Hammer, S., & McIlveen, P. (2020). Mapping graduate employability and career development in higher education research: a citation network analysis. *Studies in Higher Education*, 7(4), 799–811. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1804851>
- Hilts, A., Part, R., & Bernacki, M. L. (2018). The roles of social influences on student competence, relatedness, achievement, and retention in STEM. *Science Education*, 102(4), 744–770. <https://doi.org/10.1002/sc.21449>
- Hirschi (2017). *Your Career Resources. Workbook for in-depth knowledge on the Career Resources Questionnaire. Student version.* <http://bit.ly/3fYtboI>
- Hirschi, A., Nagy, N., Baumeler, F., Johnston, C. S., & Spurk, D. (2018). Assessing key predictors of career success. *Journal of Career Assessment*, 26(2), 338–358. <https://doi.org/10.1177/1069072717695584>
- Hirudayaraj, M. (2011). First-generation students in higher education: Issues of employability in a knowledge based economy. *Online Journal for Workforce Education and Development*, 5(3), 1–10.
- Jackson, D. (2016). Re-conceptualising graduate employability: the importance of pre-professional identity. *Higher Education Research and Development*, 35(5), 925–939. <https://doi.org/10.1080/07294360.2016.1139551>
- Jackson, D., & Wilton, N. (2017). *Perceived employability among undergraduates and the importance of career self-management, work experience and individual characteristics.* *Higher Education Research & Development*, 36(4), 747–762. <https://doi.org/10.1080/07294360.2016.122>
- Jackson, D., & Bridgstock, R. (2020). What actually works to enhance graduate employability? The relative value of curricular, co-curricular, and extra-curricular learning and paid work. *Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00570-x>

- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212–218. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2)
- Monteiro, S., Almeida, L. S., Gomes, C., & Sinval, J. (2020). Employability profiles of higher education graduates: a person-oriented approach. *Studies in Higher Education*, 47(3), 499–512. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1761785>
- Monteiro, S., Almeida, L. S., & García-Aracil, A. (2020). "It's a very different world": Transition to work and perceived employability of Higher Education graduates. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 11(1), 164–181. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-10-2019-0141>
- Munson, W. W., & Savickas, M. L. (1998). Relation between leisure and career development of college students. *Journal of Vocational Behavior*, 53(2), 243–253. <https://doi.org/10.1006/jvbe.1998.1616>
- Pan, J., Zaff, J. F., & Donlan, A. E. (2017). Social support and academic engagement among reconnected youth: Adverse life experiences as a moderator. *Journal of Research on Adolescence*, 27(4), 890–906. <https://doi.org/10.1111/jora.12322>
- Phillips, S. D., Blustein, D. L., Jobin-Davis, K., & White, S. F. (2002). Preparation for the school-to-work transition: The views of high school students. *Journal of Vocational Behavior*, 61(2), 202–216. <https://doi.org/10.1006/jvbe.2001.1853>
- Potts, D. (2015). Understanding the early career benefits of learning abroad programs. *Journal of Studies in International Education*, 19(5), 441–459. <https://doi.org/10.1177/1028315315579241>
- Qenani, E., MacDougall, N., & Sexton, C. (2014). An empirical study of self-perceived employability: Improving the prospects for student employment success in an uncertain environment. *Active Learning in Higher Education*, 15(3), 199–213. <https://doi.org/10.1177/1469787414544875>
- Sin, C., Tavares, O., & Amaral, A. (2019). Accepting employability as a purpose of higher education? Academics' perceptions and practices. *Studies in Higher Education*, 44(6). <https://doi.org/10.1080/03075079.2017.1402174>
- Sousa, V. D., & Rojjanasrirat, W. (2011). Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: A clear and user-friendly guideline. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 17(2), 268–274. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01434.x>
- Timonen, V., Greene, J., & Émon, A. (2021). 'We're Meant to Be Crossing Over ... but the Bridge Is broken': 2020 University Graduates' Experiences of the Pandemic in Ireland. *Young*, 29(4), 349–365. <https://doi.org/10.1177/11033088211004792>
- Tomlinson, M. (2017a). Forms of graduate capital and their relationship to graduate employability. *Education and Training*, 59(4), 338–352. <https://doi.org/10.1108/ET-05-2016-0090>

- Tomlinson, M. (2017b). Graduate employability in context. In M. Tomlinson, & L. Holmes (Eds.), *Graduate Employability in Context: Theory, Research and Debate*. Springer. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-57168-7>
- Tuononen, T., Parpala, A., & Lindblom-Ylänne, S. (2019). Graduates' evaluations of usefulness of university education, and early career success – a longitudinal study of the transition to working life. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(4). <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1524000>
- Úbeda, M., Cabasés, M. À., Sabaté, M., & Strecker, T. (2020). The deterioration of the Spanish youth labour market (1985–2015): An interdisciplinary case study. *Young*, 28(5), 544–563. <https://doi.org/10.1177/1103308820914838>
- Vanhercke, D., de Cuyper, N., Peeters, E., & de Witte, H. (2014). Defining perceived employability: A psychological approach. *Personnel Review*, 43(4), 592–605. <https://doi.org/10.1108/PR-07-2012-0110>
- Yvonne Feilzer, M. (2010). Doing mixed methods research pragmatically: Implications for the rediscovery of pragmatism as a research paradigm. *Journal of Mixed Methods Research*, 4(1), 6–16. <https://doi.org/10.1177/1558689809349691>




# Autoeficacia, autorregulación y aprendizaje cooperativo en estudiantes españoles y portugueses de Educación Secundaria

## *Self-efficacy, self-regulation and cooperative learning in Secondary Education Spanish and Portuguese students*

Javier Fernández-Río <sup>1\*</sup> 

José A. Cecchini <sup>1</sup> 

José Lopes <sup>2</sup> 

Helena Silva <sup>2</sup> 

Ângela Leite <sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Universidad de Oviedo, Spain

<sup>2</sup> Universidad de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal

\* Autor de correspondencia. E-mail: javier.rio@uniovi.es

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

Fernández-Río, J., Cecchini, J.A., Lopes, J., Silva, H., & Leite, Á. (2023). Autoeficacia, autorregulación y aprendizaje cooperativo en estudiantes españoles y portugueses de Educación Secundaria [Self-efficacy, self-regulation and cooperative learning in Secondary Education Spanish and Portuguese students]. *Educación XXI*, 26(1), 117-139. <https://doi.org/10.5944/educxx1.33339>

**Fecha de recepción:** 07/03/2022

**Fecha de aceptación:** 25/05/2022

**Publicado online:** 02/01/2023

## RESUMEN

Los informes internacionales muestran resultados académicos y de abandono escolar mucho más positivos en la vecina Portugal que en España, pero las comparaciones deben tomarse con precaución. Son necesarios datos que reflejen las percepciones de los propios estudiantes sobre variables pedagógicas y psicológicas significativas para el aprendizaje. El objetivo de esta investigación fue comparar dos poblaciones similares de estudiantes de Portugal y de España en relación a la autoeficacia académica, el aprendizaje autorregulado y el aprendizaje cooperativo. Se siguió un diseño de investigación ex post facto prospectivo. Un total de 1619 estudiantes (816 portugueses, 795 españoles), enrolados en 27 centros educativos distintos de España y Portugal participaron. Sus edades oscilaron entre los 12 y los 17 años. El único requisito para participar era que hubieran experimentado en sus clases aprendizaje cooperativo en los últimos seis meses. El modelo lineal general multivariante mostró diferencias en función del país, sexo y edad. Los estudiantes portugueses puntuaron más alto en habilidades sociales, procesamiento grupal e interdependencia positiva, mientras que los españoles lo hicieron en responsabilidad individual, autoeficacia académica y autorregulación antes, durante y después. Las mujeres puntuaron significativamente más alto en todas las variables, salvo en autoeficacia académica, en la que no hubo diferencias. Respecto a la edad, según aumenta esta más disminuyen las puntuaciones en interacción promotora, autoeficacia académica y autorregulación antes, durante y después. Finalmente, el modelo lineal generalizado mostró que el procesamiento grupal y las tres dimensiones de autorregulación del aprendizaje predijeron la autoeficacia académica. En conclusión, los estudiantes portugueses percibieron que en sus clases se trabajaba de una manera más intensa el aprendizaje cooperativo. Los españoles presentaron una mayor autoeficacia académica y una mayor autorregulación del aprendizaje, lo que contradice los peores resultados obtenidos en los últimos informes PISA. Estos estudiantes podrían sufrir el efecto "Dunning-Kruger" y no ser conscientes de los conocimientos que les faltan.

**Palabras clave:** autorregulación, autoeficacia, aprendizaje cooperativo, rendimiento

## ABSTRACT

International reports show more positive academic and drop-out results in the neighbor Portugal than in Spain, but comparisons should be considered carefully. Data which reflect students' own perceptions on pedagogical and psychological variables significant for learning are needed. The goal of this study was to compare two similar groups of students in Portugal and Spain in relation to their academic self-efficacy, self-regulated learning, and cooperative learning. An ex post facto research design was followed. A total of 1619 students (816 Portuguese, 795 Spanish) enrolled in 27 different schools in Spain and Portugal participated. Ages varied between 12 and 17 years. The only condition to participate was having experienced cooperative learning in the last six months. The multivariant lineal general model showed significant differences based on country, sex and age. Portuguese students scored significantly higher in interpersonal skills, group processing and positive interdependence,

while Spanish students scored higher in individual accountability, academic self-efficacy and self-regulated learning prior, during and after. Women scored significantly higher in all the variables except academic self-efficacy, where there were no differences. Regarding age, as it increases the scores decrease in promotive interaction, academic self-efficacy and self-regulated learning prior, during and after. Finally, the generalized linear model showed that group processing and the three dimensions of self-regulated learning predicted academic self-efficacy. In conclusion, Portuguese students perceived that cooperative learning was more intensely promoted in their classes. The Spanish students showed stronger academic self-efficacy and self-regulated learning, which contradicts the worst results obtained in the latest PISA reports. These students could suffer the “Dunning-Kruger” effect and not be aware of the knowledge they lack.

**Keywords:** self-regulation, self-efficacy, cooperative learning, performance

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el aprendizaje cooperativo es uno de los planteamientos metodológicos más usados en el contexto educativo en multitud de países. A pesar de este éxito, este modelo pedagógico es mucho más complejo que simplemente poner a un grupo de estudiantes a trabajar juntos en la resolución de una tarea (Khun, 2015). Existen cinco elementos que intermedian en la efectividad del aprendizaje cooperativo en cualquier contexto educativo (Johnson y Johnson, 2018): a) Interdependencia positiva: los miembros de un grupo consiguen el objetivo del grupo solamente si todos ellos lo consiguen; b) Responsabilidad individual: cada componente de un grupo debe ser responsable, al menos, de una parte del trabajo del grupo; c) Interacción promotora: los miembros del grupo deben apoyarse unos a otros durante la realización de la tarea; d) Procesamiento grupal: el grupo debe evaluar su funcionamiento para decidir qué elementos deben permanecer y cuáles deben ser cambiados; y e) Habilidades sociales: los miembros del grupo aprenden habilidades como compartir, animar, respetar turnos o debatir. En los últimos años, diferentes revisiones y metaanálisis han mostrado la efectividad de este planteamiento metodológico para promover el aprendizaje de los estudiantes en diferentes contextos, niveles educativos y materias de todo el mundo, lo que da muestra de sus bondades (Kumar, 2017). No obstante, en los grupos de aprendizaje cooperativo las interacciones dan lugar a procesos de co-regulación, que pueden ir desde una persona adoptando un rol principal hasta una situación de liderazgo compartido donde varios regulan las interacciones de manera equitativa (Hadwin et al., 2018). Por lo tanto, parece existir una conexión entre el aprendizaje cooperativo y la autorregulación en el aprendizaje, ya que aquellos estudiantes en clases donde se identificaban contextos efectivos de aprendizaje cooperativo mostraban más altos niveles de autorregulación y motivación (Rowntree, 2018).

Zimmerman (2002) define la autorregulación del aprendizaje como un proceso auto-dirigido a través del que los individuos transforman sus habilidades cognitivas en destrezas académicas. Un estudiante bien autorregulado usará muchas estrategias para resolver de manera efectiva diferentes problemas y poder aprender, al tiempo que reestructura sus pensamientos, sentimientos y comportamientos para optimizar el aprendizaje (Colthorpe et al., 2015). En una reciente revisión, Cousins et al. (2022) señalaron las bondades de las intervenciones basadas en la autorregulación del aprendizaje en todos los cursos de educación primaria y secundaria, con resultados positivos de rendimiento escolar incluso en el largo plazo. Diferentes autores han planteado diferentes teorías explicativas de la autorregulación del aprendizaje, pero la más usada es la de Zimmerman basada en modelos socio-cognitivos que conceptualizan el aprendizaje efectivo como un proceso cíclico de evaluación y cognición durante las actividades académicas. Así, este proceso está dirigido por la metacognición, la adaptabilidad y la motivación (Panadero, 2017). En la perspectiva cognitivo-social de la Teoría de la Autorregulación de Zimmerman se habla de tres fases cíclicas: 1. Previsión (Forethought): análisis de la tarea, establecimiento de metas y planificación de estrategias para lograrlas; 2. Rendimiento (Performance): realización de la tarea, observación del rendimiento y uso de estrategias de autocontrol para alcanzar las metas (focalización de la atención, visualización); y 3. Auto-reflexión (Self-reflection): auto-valoración (el individuo compara su actuación con un estándar: experiencias anteriores, sus compañeros; y atribución causal: las causas de sus éxitos o sus fracasos) y auto-reacción: cómo de satisfecho está con el resultado (auto-satisfacción) y cómo decide adaptar sus estrategias de aprendizaje. La fase de previsión incluye la autoeficacia, ya que contribuye a analizar el grado de esfuerzo esperado y el de dificultad, pero la autoeficacia no solo es parte de la autorregulación, sino que es un constructo motivacional importante.

La autoeficacia se puede definir como la creencia personal en las habilidades para realizar una tarea (Bandura, 1999). Se desarrolla a partir de cuatro fuentes principales (Artino, 2012): a) el rendimiento de uno a lo largo del tiempo, b) la comparación del rendimiento propio con el de otros, c) el apoyo social de otros, d) el estado afectivo y fisiológico. Su desarrollo parece necesario, ya que la investigación ha mostrado una correlación positiva entre la alta autoeficacia y el rendimiento académico (Komarraju y Nadler, 2013), pero mucho más fuerte y negativa entre la baja autoeficacia y el rendimiento académico (Burgoon et al., 2012). En una reciente revisión realizada en contextos educativos, Patricio-Gamboa et al. (2022) encontraron que la autoeficacia se relacionaba positivamente con la motivación, las actitudes y el rendimiento académico de los estudiantes. Los educadores pueden desarrollarla proporcionando múltiples oportunidades de experiencias educativas de éxito entre sus estudiantes en las distintas materias, ya que la autoeficacia no



es general, sino relacionada con un contenido/contexto específico y está asociada con la implicación del estudiante, su estilo de aprendizaje, sus hábitos de estudio (relacionados con la autorregulación), e incluso con su personalidad (Khine y Nielsen, 2022).

Los últimos informes internacionales señalan que la población estudiantil española debe mejorar sus resultados académicos en competencias lingüísticas y matemáticas (OECD, 2016). Pruebas internacionales como los informes PISA tienen como objetivo hacer comparativas entre países, y qué mejor que hacer esta comparativa entre dos países “hermanos”, como Portugal y España, que tienen proximidad geográfica, cultural y lingüística. En un reciente análisis de la evolución de los indicadores internacionales de ambos países en los últimos 10 años, López y García (2020) señalan que mientras Portugal se sitúa por debajo en riqueza y estatus socioeconómico y cultural, se sitúa muy por encima en gasto por estudiante, en todos los indicadores de resultados educativos y en políticas educativas, mientras que España vuelve a estar netamente destacada en abandono educativo, tasa de NiNis (Ni estudian, Ni trabajan) y riesgo de pobreza y exclusión social. No obstante, los resultados y las comparaciones deben tomarse con precaución a la hora de realizar cambios (Rutkowski y Rutkowski, 2016), ya que los modelos que funcionan en un contexto deben ser adaptados a las condiciones del contexto donde van a ser trasplantados para que tengan opciones de tener éxito (Caballero-García, 2010). Para ello son necesarios otro tipo de datos que reflejen las percepciones de los propios estudiantes sobre planteamientos metodológicos y variables psicológicas y pedagógicas significativas para el aprendizaje como las revisadas anteriormente. Más aún, en ocasiones los resultados de ciertos estudios pueden resultar engañosos, porque muchos estudiantes sobreestiman su rendimiento, ya que no son conscientes de sus limitaciones. A esta discrepancia entre el rendimiento percibido y el real se le llama el efecto “Dunning-Kruger” (Kruger y Dunning, 1999), y los que lo sufren se caracterizan por no ser conscientes de los conocimientos que les faltan o calibran mal sus habilidades (Jansen et al., 2021).

En base a todo lo anterior, el objetivo fundamental de la presente investigación fue comparar dos poblaciones similares de estudiantes de Portugal y de España en relación a su autoeficacia académica, el aprendizaje autorregulado y el aprendizaje cooperativo. El segundo objetivo fue comprobar si el género o la edad influían en esas interacciones. El tercer y último objetivo fue comprobar cómo interaccionaban las tres variables a estudio en la globalidad de la muestra. Tomando como referencia estos objetivos se establecieron las siguientes hipótesis: H1: la población portuguesa presentará valores superiores en autoeficacia académica, aprendizaje autorregulado y aprendizaje cooperativo; H2: los valores de las variables a estudio disminuirán con la edad, pero serán similares en varones y mujeres; y H3: el aprendizaje cooperativo y la autorregulación influirán sobre la autoeficacia académica.

## MÉTODO

### Participantes

Un total de 1619 estudiantes (816 portugueses y 795 españoles), enrolados en 29 centros educativos distintos de España y Portugal accedieron a participar (Tabla 1). Todos los centros participantes eran de titularidad pública y estaban distribuidos de norte a sur de la geografía de ambos países: norte: 6 Portugal, 4 España; centro: 4 Portugal, 3 España; sur: 3 Portugal, 3 España; Islas: 4 Portugal, 2 España. Las edades de los participantes oscilaron entre los 12 y los 17 años ( $M = 14.96$ ,  $SD = 1.49$ ). El único requisito para poder participar en esta investigación era que hubieran experimentado en sus clases técnicas de aprendizaje cooperativo a lo largo de los últimos seis meses. El tipo de muestreo utilizado fue de tipo no probabilístico por conveniencia y con inclusión voluntaria (Cohen et al., 2011).

**Tabla 1**

*Distribución de la muestra en función de país, edad y género de los participantes*

Edad	España			Portugal		
	Total	Varón	Mujer	Total	Varón	Mujer
12 años	39	22	17	39	22	17
13 años	107	56	51	112	57	55
14 años	132	71	61	143	72	71
15 años	216	92	124	206	94	112
16 años	187	87	100	192	83	109
17 años	114	58	56	124	68	56

Los análisis realizados señalaron que las muestras de ambos países eran homogéneas en cuanto a edad:  $X^2(1, 1619) = .324$ , sexo:  $X^2(1, 1619) = .415$ ; tipo de colegio, todos eran de titularidad pública; y cursos participantes, desde 1º de Educación Secundaria a 2º de Bachillerato (como se puede ver en la Tabla 1).

### Instrumentos

*Aprendizaje Cooperativo.* Se utilizaron los 15 ítems (tres por factor) del Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo (Fernandez-Río et al., 2017b). La escala consta de cinco dimensiones: Habilidades sociales (HS; p.e. “Trabajamos el diálogo,

la capacidad de escucha y/o el debate”); Procesamiento grupal (PG; p.e. “Hacemos puestas en común para que todo el grupo conozca lo que se está haciendo”); Interdependencia positiva (IP; p.e. “Es importante la ayuda de mis compañeros para completar las tareas”); Interacción promotora (INP; p.e. “Los compañeros de grupo se relacionan e interactúan durante las tareas”); y Responsabilidad individual (RI; p.e. “Cada miembro del grupo debe participar en las tareas del grupo”). El formato de respuesta seleccionado fue la escala Likert de 5 puntos (desde uno= totalmente en desacuerdo, a cinco= totalmente de acuerdo). Se añadió una raíz común a todos los ítems al comienzo del cuestionario: “En clase...”. Como no se encontró ningún estudio que hubiera validado este instrumento al portugués, se siguieron las directrices de Muñiz et al. (2013). Dos expertos bilingües trabajaron de manera independiente para realizar un proceso de doble traducción con conciliación. Posteriormente, un comité mixto evaluó la idoneidad de ambas versiones. Finalmente, se realizó una prueba piloto con una muestra pequeña de estudiantes portugueses para identificar cualquier irregularidad en la comprensión. Los alfas de Cronbach para la población española (entre paréntesis, la portuguesa) fueron los siguientes: HS = .72 (.73), PG = .71 (.70), IP = .71 (.72), INP = .73 (.74), y RI = .72 (.73). Todos ellos aceptables.

*Aprendizaje autorregulado.* El Cuestionario de Estrategias de Control en el Estudio (ECE, Hernández y García, 1995) se utilizó para evaluar la autorregulación del aprendizaje e incluye tres subescalas: antes del período de estudio o de la tarea de aprendizaje (siete ítems, p.e. “Antes de ponerme a estudiar suelo considerar qué es lo que tengo que estudiar, qué actividades tengo que hacer y cuánto tiempo tengo que dedicar”), durante el período de estudio o la tarea de aprendizaje (seis ítems, p.e. “Si hay algo que no entiendo o no sé hacer, procuro no seguir adelante hasta poder resolverlo”), y después del período del estudio o tarea de aprendizaje (cuatro ítems, p.e. “Cuando he finalizado de estudiar, tengo la costumbre de hacer una revisión de todo para ver si tengo algún fallo”). El formato de respuesta seleccionado fue la escala Likert de 5 puntos (desde uno= totalmente en desacuerdo, a cinco= totalmente de acuerdo). Como no se encontró ningún estudio que hubiera validado este instrumento, se realizó el mismo proceso descrito en el instrumento anterior (Muñiz et al., 2013). Los alfas de Cronbach para la población española (entre paréntesis la portuguesa) fueron los siguientes: antes: .84 (.83), durante: .74 (.76) y después: .75 (.80). Todos ellos pueden considerarse aceptables.

*Autoeficacia académica.* Se utilizaron los cinco ítems de la Escala de Autoeficacia académica general, creada por Torre (2006). Esta escala posee una estructura unidimensional que evalúa de manera directa el constructo (p.e. “Me considero con la capacidad suficiente como para superar sin dificultad las asignaturas de este curso”). El formato de respuesta seleccionado fue la escala Likert de cinco puntos (desde uno= totalmente en desacuerdo, a cinco= totalmente de acuerdo). Tal y como sucedió en los instrumentos anteriores, como no se encontró ningún estudio

que hubiera validado este instrumento para estas edades en portugués, se siguió el procedimiento descrito anteriormente (Muñiz et al., 2013). El alfa de Cronbach para la población española (entre paréntesis, la portuguesa) fue el siguiente: .85 (.84). Ambos aceptables.

Con todos los datos obtenidos se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) de todos los instrumentos utilizados en ambos idiomas. Previamente se examinó la normalidad multivariada, y los coeficientes de curtosis indicaron que las muestras presentaban una distribución no-normal (Mardia, 1974). Por este motivo se utilizó el programa EQS 6.2 y se realizó un análisis basado en la utilización del estadístico Satorra-Bentler chi-cuadrado ( $S-B\chi^2$ ; Satorra y Bentler, 1994) y de los estimadores estándar robustos, en lugar del habitual estadístico de máxima verosimilitud chi-cuadrado ( $ML\chi^2$ ), ya que sirven como corrección para  $\chi^2$  cuando las suposiciones de distribución son violadas. Así, la investigación ha mostrado que la curtosis afecta gravemente a las pruebas de varianzas y covarianzas (DeCarlo, 1997). En particular, la curtosis multivariante es excepcionalmente perjudicial para la estimación de parámetros en el análisis SEM (Byrne, 2008). La evaluación de la bondad del ajuste de los datos se determinó sobre la base de criterios múltiples (Byrne, 2008): como índice de ajuste incremental se empleó el \*CFI (Comparative Fit Index) y como medida de los índices de ajuste absoluto que determinan el grado en que el modelo predice la matriz de covarianza se utilizó el \*RMSEA (Root Mean Square Error Aproximation; Browne y Cudeck, 1993) y el SRMR (Standardized Root Mean Square Residual). El \*CFI representa la versión robusta del CFI, que se calcula en base al estadístico  $S-B\chi^2$ . Hu y Bentler (1999) sugieren un valor de .95 como indicativo de buen ajuste. El \*RMSEA es una versión robusta del RMSEA ya que tiene en cuenta el error de aproximación en la población. Esta discrepancia se expresa por cada grado de libertad, por lo que es sensible a la complejidad del modelo; los valores inferiores a .05 indican un buen ajuste, y valores tan altos como .08 representan errores razonables de aproximación. Para completar el análisis también se incluyó el intervalo de confianza al 90% proporcionado por el \*RMSEA. Por último, la SRMR con un valor inferior a .08 es indicativa de un buen ajuste (Hu y Bentler, 1999). Todos los índices de ajuste mostraron que las escalas se ajustaban bien a los datos obtenidos, por lo que los instrumentos usados presentaban adecuadas propiedades psicométricas, tanto en castellano como en portugués (Tabla 2).

### **Procedimiento**

El presente estudio siguió un diseño de investigación ex post facto prospectivo (Akinlua, 2019). Este tipo de estudios incluye aquellos en los que la variable independiente no puede ser manipulada y no pueden derivarse relaciones causa-efecto, porque no existen datos de pre-test. En el presente caso, un grupo de

**Tabla 2**

*Índices de ajuste de los cuestionarios*

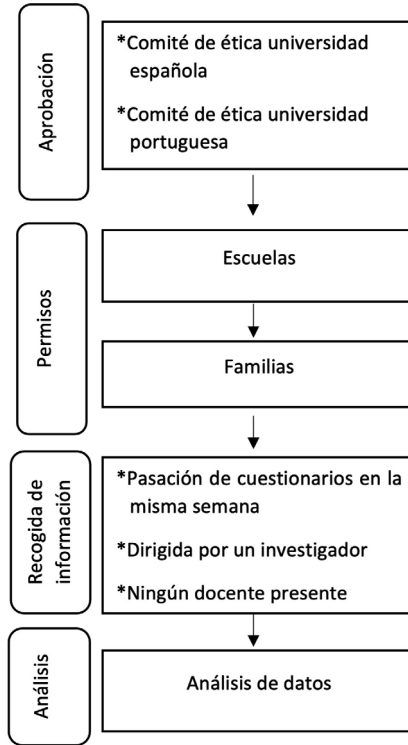
	S-B $\chi^2$	d.f.	*CFI	*RMSEA (95% IC)	SRMR
Aprendizaje cooperativo (español)	240.77***	80	.945	.050 (.043-.058)	.041
Aprendizaje cooperativo (portugués)	153.67*	80	.963	.034 (.025-.041)	.035
Aprendizaje autorregulado (español)	27.03***	5	.975	.074 (.048-.103)	.032
Aprendizaje autorregulado (portugués)	14.79*	5	.991	.049 (.021-.079)	.021
Autoeficacia académica (español)	233.66***	116	.968	.036 (.029-.042)	.035
Autoeficacia académica (portugués)	324.04***	116	.950	.042 (.035-.048)	.035

*Nota.* S-B $\chi^2$ : Satorra-Bentler chi-cuadrado; d.f.: degrees of freedom; CFI: Comparative Fit Index; RMSEA: Root Mean Square Error Aproximation; IC: Interval Confidence; SRMR: Standardized Root Mean Square Residual. \*p < 0.05; \*\*\*p < 0.001.

participantes que poseen una característica común, haber experimentado técnicas de aprendizaje cooperativo, son evaluados tomando en consideración otras variables. Todos los datos fueron obtenidos en un solo momento del curso académico, durante la segunda evaluación, para garantizar que los estudiantes hubieran tenido suficiente tiempo para generar una opinión estable sobre sus clases (Figura 1). En primer lugar, el proyecto obtuvo la aprobación del comité ético de la universidad del primer autor en España (23/2021), y la del tercero en Portugal (12/2021). En segundo lugar, los investigadores contactaron con diferentes colegios de su geografía para explicar el trabajo a desarrollar y obtener su permiso para contactar con las familias. Finalmente, en aquellos centros que dieron su aprobación, se explicó el proyecto a los estudiantes y a las familias, y aquellas interesadas completaron y firmaron un consentimiento informado antes de comenzar su participación en el estudio. A todos los participantes se les trató siguiendo las consideraciones éticas de la American Psychological Association (2010): participación voluntaria, anonimato en las respuestas, confidencialidad total, libertad para abandonar el estudio en cualquier momento y no influencia de las respuestas en las notas de los estudiantes. Se diseñó un protocolo de recogida de datos para que esta fuera similar en todos los centros educativos y se realizara en la misma semana. Un miembro del equipo de investigación dirigió en cada centro educativo la recogida de datos, en la que no estuvo ningún docente del grupo-clase (para no influir en los participantes).

**Figura 1**

Diagrama de flujo del procedimiento del estudio



## Análisis de datos

En primer lugar, para comparar los resultados de ambos países (H1) se realizaron análisis descriptivos e inferenciales (prueba t de muestras independientes). En segundo lugar, al objeto de determinar las diferencias en las variables analizadas en función del país, el sexo y la edad de los estudiantes (H2); se realizó un análisis general multivariante, tomando las variables que explican el aprendizaje cooperativo, la autoeficacia académica y la autorregulación del aprendizaje como variables dependientes, el sexo y el país como factores y la edad como covariable. Por último, para determinar las variables que explican la autoeficacia académica (H3) se probó un modelo lineal generalizado tomando la autoeficacia académica como variable dependiente y el resto como variables independientes. Se incorporaron las covariables hasta que no se obtuvo ninguna mejora adicional del modelo. Se eliminaron las variables no significativas para evitar una sobre-parametrización (Hocking, 1976), que podría diluir otros efectos. Se eligió el modelo que minimizaba

la varianza de los residuales como el más adecuado y se consideró una estimación robusta cuando existía sospecha de heterocedasticidad. Luego, se utilizó la prueba Omnibus para interpretar los resultados. Los resultados se consideraron significativos a  $p < .05$ .

## RESULTADOS

### Estadística descriptiva

Respondiendo a la H1, en los estudiantes portugueses las mayores puntuaciones se observan en las escalas de habilidades sociales e interdependencia positiva, mientras las puntuaciones más bajas aparecen en autoeficacia académica y en las tres dimensiones de autorregulación del aprendizaje. En los estudiantes españoles, las puntuaciones más elevadas se observan en las escalas de responsabilidad y autoeficacia académica y las puntuaciones más bajas en interdependencia positiva (Tabla 3).

**Tabla 3**  
*Estadística descriptiva*

	Portugal		España		ES
	M	DT	M	DT	
Habilidades sociales	3.92***	.62	3.58	.81	.47
Procesamiento grupal	3.71***	.61	3.54	.79	.24
Interdependencia positiva	3.87***	.62	3.36	.89	.66
Interacción promotora	3.62	.66	3.61	.82	.01
Responsabilidad individual	3.71	.60	3.96***	.88	-.33
Autoeficacia académica	3.24	.68	3.77***	.74	-.75
Autorregulación antes	3.53	.76	3.70***	.83	-.21
Autorregulación durante	3.49	.60	3.64***	.69	-.23
Autorregulación después	3.49	.78	3.63***	.85	-.17

*Nota.* M: Media; DT: Desviación típica; ES: Tamaño del efecto.  
\*\*\* $p < 0.001$ .

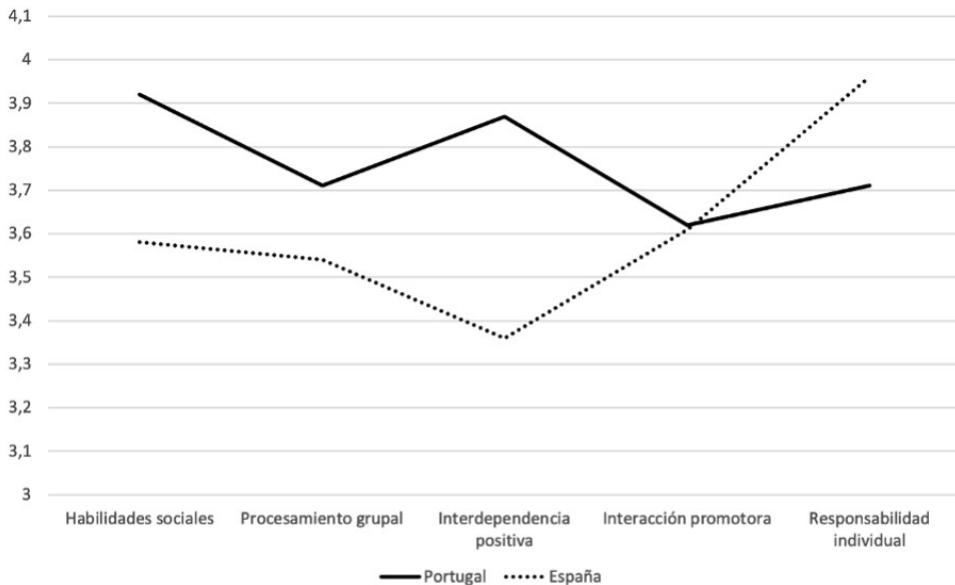
## Análisis general multivariante

Respondiendo a la H2, el modelo lineal general multivariante mostró diferencias en función del país: Lambda de Wilks = .648,  $F(9, 1598) = 96.39$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .35$ , el sexo: Lambda de Wilks = .920,  $F(9, 1598) = 15.47$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .08$ , la edad: Lambda de Wilks = .980,  $F(9, 1598) = 3.64$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .02$  y la interacción país\*sexo: Lambda de Wilks = .956,  $F(9, 1598) = 8.27$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .04$ .

Los siguientes análisis univariados mostraron diferencias significativas, en función del país, en todas las variables menos en interdependencia positiva:  $F(1, 1606) = .029$ ,  $p = .429$ ,  $\eta^2 = .000$  (Figuras 2 y 3). Los estudiantes portugueses puntuaron más alto en habilidades sociales:  $F(1, 1606) = 82.95$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .049$ , procesamiento grupal:  $F(1, 1606) = 23.78$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .015$  e interdependencia positiva,  $F(1, 1606) = 178.65$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .100$ , mientras que los españoles lo hicieron en responsabilidad individual:  $F(1, 1606) = 43.33$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .026$ , autoeficacia académica:  $F(1, 1606) = 216.94$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .119$ , autorregulación antes:  $F(1, 1606) = .21.03$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .013$ , autorregulación durante:  $F(1, 1606) = 20.99$ ,  $p < .002$ ,  $\eta^2 = .013$  y autorregulación después:  $F(1, 1606) = 13.63$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .008$  (Tabla 4).

**Figura 2**

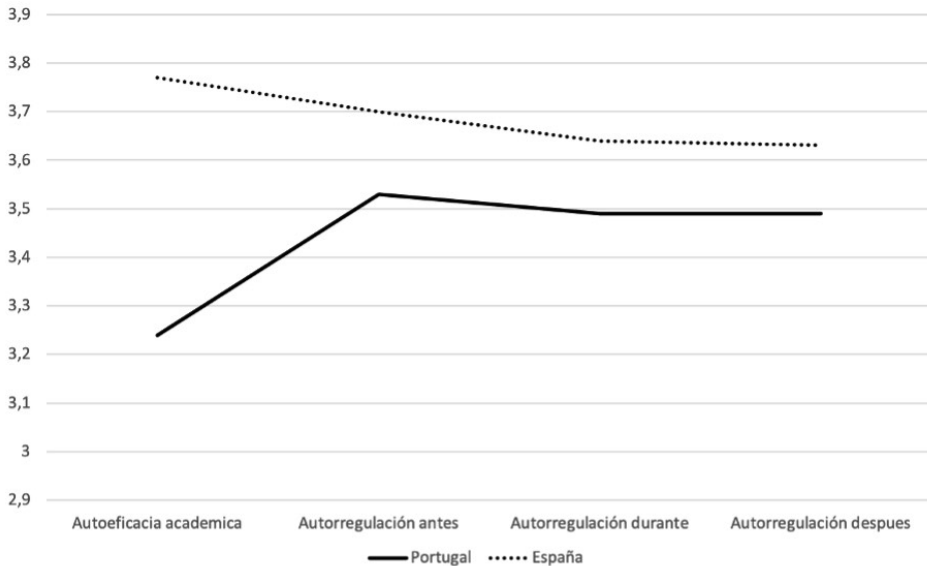
*Dimensiones del aprendizaje cooperativo en Portugal y España*





**Tabla 4**  
Análisis general multivariante. Puntuaciones medias y errores estándar de las variables a estudio en relación con las variables tomadas como factores

	País		Sexo				Edad													
	España		Varón		Mujer		12	13	14	15	16	17								
	M	EE	M	EE	M	EE	M	EE	M	EE	M	EE								
Habilidades Sociales	3.93	.02	3.60	.03	3.71	.02	3.82	.03	3.86	.08	3.76	.04	3.66	.04	3.79	.03	3.68	.03	3.83	.04
Procesamiento Grupal	3.73	.02	3.55	.02	3.59	.02	3.69	.03	3.78	.08	3.67	.04	3.54	.04	3.68	.03	3.52	.03	3.65	.04
Interdependencia positiva	3.88	.03	3.41	.03	3.59	.03	3.69	.03	3.81	.08	3.65	.05	3.58	.04	3.61	.03	3.53	.03	3.67	.05
Interacción promotora	3.64	.03	3.63	.03	3.58	.03	3.69	.03	3.73	.08	3.69	.05	3.62	.04	3.64	.03	3.51	.03	3.62	.04
Responsabilidad	3.72	.03	4.01	.03	3.80	.03	3.93	.03	4.03	.08	3.87	.05	3.79	.04	3.81	.03	3.79	.03	3.90	.04
Autoeficacia académica	3.28	.02	3.81	.02	3.56	.02	3.53	.03	3.75	.08	3.57	.04	3.53	.04	3.46	.03	3.47	.03	3.47	.04
Autorregulación antes	3.50	.03	3.78	.03	3.45	.03	3.82	.03	3.88	.08	3.75	.05	3.55	.04	3.62	.03	3.57	.04	3.46	.05
Autorregulación durante	3.46	.02	3.69	.02	3.50	.02	3.64	.02	3.66	.07	3.65	.04	3.57	.03	3.57	.03	3.53	.03	3.46	.04
Autorregulación después	3.45	.03	3.70	.03	3.42	.03	3.73	.03	3.77	.09	3.61	.05	3.55	.04	3.60	.03	3.55	.04	3.39	.05

**Figura 3***Autoeficacia académica y aprendizaje autorregulado en Portugal y España*

En función del sexo se observa que las mujeres puntuaron significativamente más alto en todas las variables, salvo en autoeficacia académica, en la que no se observan diferencias: habilidades sociales:  $F(1, 1606) = 9.78, p < .01, \eta^2 = .006$ , procesamiento grupal:  $F(1, 1606) = 12.01, p < .01, \eta^2 = .007$ , interdependencia positiva:  $F(1, 1606) = 6.93, p < .01, \eta^2 = .004$ , interacción promotora:  $F(1, 1606) = 10.38, p < .01, \eta^2 = .006$  responsabilidad individual:  $F(1, 1606) = 13.46, p < .001, \eta^2 = .008$ , autorregulación antes:  $F(1, 1606) = 87.98, p < .001, \eta^2 = .052$ , autorregulación durante:  $F(1, 1606) = 20.14, p < .001, \eta^2 = .012$ , y autorregulación después:  $F(1, 1606) = 53.66, p < .001, \eta^2 = .032$ .

Por lo que respecta a la edad, se observa que a medida que crecen los estudiantes disminuyen las puntuaciones en interacción promotora:  $F(1, 1606) = 6.14, p < .05, \eta^2 = .004$ , autoeficacia académica:  $F(1, 1606) = 9.35, p < .001, \eta^2 = .006$ , autorregulación antes:  $F(1, 1606) = 21.19, p < .001, \eta^2 = .013$ , autorregulación durante:  $F(1, 1606) = 11.56, p < .01, \eta^2 = .007$ , y autorregulación después:  $F(1, 1606) = 11.75, p < .01, \eta^2 = .007$ .

### Modelo lineal generalizado

Respondiendo a la H3, la Tabla 5 presenta el análisis de modelos lineales generalizados tomando como variable dependiente la autoeficacia académica. La

prueba ómnibus resultó significativa:  $\chi^2 = 600.29 (6)$ ,  $p < .001$ . El modelo mostró que el procesamiento grupal y las tres dimensiones de la autorregulación del aprendizaje predijeron la autoeficacia académica, después de ser controlados por el país (los españoles puntuaron más alto) y el sexo (las mujeres puntuaron más alto). Finalmente, la Tabla 6 muestra el porcentaje de la varianza que explica el modelo lineal generalizado establecido.

**Tabla 5**

*Modelo lineal generalizado tomando como variable dependiente autoeficacia académica*

	B	DE	Wald	p	Exp (B)	95% IC	
						Inferior	Superior
País	-.483	.032	225.56	.000	.617	.580	.657
Sexo	.181	.032	31.18	.000	1.198	1.125	1.277
Procesamiento grupal	.140	.023	35.50	.000	1.151	1.099	1.205
Autorregulación antes	.101	.029	11.54	.001	1.107	1.044	1.174
Autorregulación durante	.165	.036	21.05	.000	1.180	1.099	1.266
Autorregulación después	.170	.028	34.90	.000	1.185	1.120	1.254

**Tabla 6**

*Varianza explicada*

	B	DE	Wald	p	Exp (B)	95% IC		Eta cuadrado
						Inferior	Superior	
País	-.483	.032	225.56	.000	.617	.580	.657	.121
Sexo	.181	.032	31.18	.000	1.198	1.125	1.277	.020
Procesamiento grupal	.140	.023	35.50	.000	1.151	1.099	1.205	.021
Autorregulación antes	.101	.029	11.54	.001	1.107	1.044	1.174	.008
Autorregulación durante	.165	.036	21.05	.000	1.180	1.099	1.266	.012
Autorregulación después	.170	.028	34.90	.000	1.185	1.120	1.254	.023

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo fundamental de la presente investigación fue comparar dos poblaciones similares de estudiantes de Educación Secundaria de Portugal y de España en relación a su autoeficacia académica, el aprendizaje autorregulado y el aprendizaje cooperativo. Los resultados mostraron que los estudiantes portugueses puntuaron más alto en habilidades sociales, procesamiento grupal e interdependencia positiva, mientras que los españoles lo hicieron en responsabilidad individual, autoeficacia académica y autorregulación antes, durante y después. Las mujeres puntuaron significativamente más alto en todas las variables, salvo en autoeficacia académica en la que no se observan diferencias. Respecto a la edad, a medida que crecen los estudiantes se observó una disminución de las puntuaciones en interacción promotora, autoeficacia académica, autorregulación antes, durante y después. Finalmente, el modelo lineal generalizado mostró que el procesamiento grupal y las tres dimensiones de la autorregulación del aprendizaje predecían la autoeficacia académica.

La H1 planteaba que la población portuguesa presentaría valores superiores en autoeficacia académica, aprendizaje autorregulado y aprendizaje cooperativo, y los resultados corroboraron solo parcialmente esta hipótesis. Los resultados comparados entre los estudiantes portugueses y españoles mostraron a los primeros como mucho más convencidos del uso del aprendizaje cooperativo en sus clases, ya que tres de las cinco variables que intermedian en la efectividad del aprendizaje cooperativo en cualquier contexto educativo (Johnson y Johnson, 2018) fueron superiores en los estudiantes de Portugal. Esto parece señalar que este planteamiento metodológico está más asentado entre este grupo de estudiantes portugueses que en los españoles encuestados. No tenemos conocimiento de ningún estudio comparativo similar publicado (con las tres variables evaluadas), por lo que solo podemos comparar los resultados del presente estudio con anteriores que hayan evaluado, de manera separada, alguna de las variables estudiadas. Por ejemplo, Carvalho y Santos (2021) o Catarino et al. (2019) mostraron las bondades del uso de proyectos de base cooperativa en varios centros educativos de educación primaria, secundaria y superior de Portugal para mejorar el rendimiento académico, por lo que parece una metodología bien implantada en este país. En España se han descrito redes de centros educativos que usan el aprendizaje cooperativo en sus clases de manera sistemática (Miquel y Durán, 2017). No obstante, un reciente estudio señala dificultades en el contexto, en el profesorado y en el alumnado para una efectiva implementación del aprendizaje cooperativo (Martínez, 2022). Los resultados del presente estudio parecen reflejar estas dificultades más en España que en Portugal. Revisiones y metaanálisis anteriores han mostrado la efectividad del aprendizaje cooperativo para promover el aprendizaje de los estudiantes en

diferentes contextos, niveles educativos y materias de todo el mundo (Kumar, 2017). Si como los resultados de este estudio parecen indicar, este modelo pedagógico está más fuertemente implantado en Portugal que en España, esto podría explicar los mejores resultados en las diferentes pruebas internacionales de rendimiento de los estudiantes de Portugal respecto a los de España (López y García, 2020; OCDE, 2016). Por supuesto, esto es especulativo y son necesarias más investigaciones para corroborar o descartar esta idea. Por el contrario, los estudiantes españoles mostraron niveles más altos de autoeficacia académica y de autorregulación del aprendizaje, lo cual no concuerda con los peores resultados obtenidos por estos en la última década y reflejados en los informes PISA (Lopez y García, 2020; OCDE, 2016). Autores como Ainscough et al. (2016) reflejan que altos niveles de autoeficacia no correlacionaban necesariamente con altos rendimientos académicos, aunque revisiones recientes sí que señalan que la autoeficacia se relacionaba positivamente con la motivación, las actitudes y el rendimiento académico de los estudiantes (Patricio-Gamboa et al., 2022). En este sentido, la investigación ha mostrado que muchos estudiantes (especialmente los de bajas habilidades) sobreestiman su rendimiento, ya que les faltan destrezas para hacer juicios sobre sí mismos más ajustados y acertados y, como consecuencia, no son conscientes de sus limitaciones y reflejan expectativas más altas de ellos mismos que no se ven acompañadas por los resultados. A esta discrepancia entre el rendimiento percibido y el real se le llama el efecto “Dunning-Kruger” (Kruger y Dunning, 1999), y los que lo sufren no son conscientes de los conocimientos que les faltan (Jansen et al., 2021). Una excesiva dependencia del docente ha sido señalada como uno de los posibles factores responsables de este efecto (Vilchez, 2020), y los resultados de este estudio señalan niveles más bajos de uno del aprendizaje cooperativo (y posiblemente mayor directividad/dependencia del docente) entre los estudiantes españoles. Nuevamente, esto es altamente especulativo, y más investigación es necesaria para corroborar o descartar esa hipótesis. Una posible solución planteada para corregir este efecto Dunning-Kruger es enseñar a estos estudiantes a razonar y ser reflexivos para que puedan reconocer sus limitaciones y su menor rendimiento y realizar los cambios necesarios. Quizá sea necesaria esta estrategia entre la población estudiantil española para mejorar sus pobres rendimientos en las diferentes pruebas internacionales (López y García, 2020).

La H2 planteaba que los valores de las diferentes variables a estudio disminuirían con la edad, pero serían similares en varones y mujeres. Respecto al género, las mujeres mostraron niveles superiores en todas las variables analizadas menos en autoeficacia académica. Por lo tanto, fueron superiores en las cinco variables que intermedian la efectividad del aprendizaje cooperativo y en las tres variables que miden la autorregulación. Estudios recientes de la evolución de los resultados de los últimos informes internacionales señalan que existe una brecha de género a favor

de las chicas en, por ejemplo, comprensión lectora (Fuentes y Renobell, 2020), lo que podría explicarse en base a los resultados positivos observados en el presente estudio en la autorregulación o el aprendizaje cooperativo. De nuevo es necesaria más investigación para ahondar en estas ideas. No obstante, niveles altos en estas dos variables han sido asociados con valores altos de rendimiento académico (Colthorpe et al., 2015; Kumar, 2017), y en el presente estudio, las mujeres presentaron valores superiores. Por lo tanto, la tradicional brecha de género a favor de los varones en los resultados de rendimiento de pruebas internacionales parece que se ha “dado la vuelta” en el presente estudio, y son los varones lo que se ven actualmente en desventaja (ligera) en España, por lo que son los que necesitan ayuda. Respecto a la edad, los resultados han mostrado que, a medida que crecen los estudiantes, disminuyen las puntuaciones en interacción promotora, autoeficacia académica y autorregulación antes, durante y después. La adolescencia es una etapa caracterizada por múltiples cambios físicos, psicológicos, emocionales y/o sociales que conducen a un periodo de incertidumbre con efectos negativos (en muchos casos) sobre diferentes elementos, entre ellos los resultados académicos (Bustamante et al., 2022). Por lo tanto, es más necesario trabajar aspectos como la autorregulación en el aprendizaje en los cursos más altos de secundaria, donde se reflejan las peores estadísticas de abandono educativo, tasas de NiNis y de riesgo de pobreza y exclusión social (López y García, 2020; OCDE, 2016). Las autoridades deberían concentrar esfuerzos en la etapa de educación secundaria para atajar el descenso del rendimiento académico de los estudiantes que, lamentablemente, afecta a toda la sociedad.

Finalmente, la H3 planteaba que el aprendizaje cooperativo y la autorregulación influirían sobre la autoeficacia académica, y los resultados mostraron que solo el procesamiento grupal y las tres dimensiones de la autorregulación del aprendizaje predijeron la autoeficacia académica de los estudiantes. En un estudio reciente con estudiantes portugueses y españoles, Barca y col. (2020) encontraron relaciones directas entre la autorregulación/autoeficacia y el rendimiento/logro en ambas poblaciones (lamentablemente no las compararon entre sí). Estudios globales anteriores han mostrado cómo la autorregulación del aprendizaje está asociada directamente con la autoeficacia académica (Zimmerman, 2002), además de ser un factor esencial en el éxito académico (Winne, 2005) y en las metas académicas de los estudiantes (Covarrubias-Apablaza y col., 2019). Aprender a organizar la información y comprometerse en tareas basadas en objetivos, concentrarse y mantener la atención y reflexionar sobre la información ayuda de manera definitiva en la autoeficacia académica, además de prevenir el fracaso escolar (Blair y Raver, 2015). Respecto al procesamiento grupal, se trata de una de las cinco variables que intermedian la efectividad del aprendizaje cooperativo (Johnson y Johnson, 2018), pero en ella se refleja de manera más directa el funcionamiento (o no) del grupo, que

puede pasar por un estudiante adoptando un rol principal hasta una situación de liderazgo compartido donde varios regulan las interacciones (Hadwin et al., 2018). En cualquier caso, los resultados del presente estudio señalan que el funcionamiento del grupo cooperativo (procesamiento grupal) predice la autoeficacia académica de los estudiantes. Estudios anteriores lo han señalado como una de las variables más influyentes del aprendizaje cooperativo en el rendimiento académico (León et al., 2021). No obstante, otras investigaciones encontraron que la autorregulación del aprendizaje era una variable más influyente en la autoeficacia académica que el propio aprendizaje cooperativo (Fernandez-Rio et al., 2017a) y los resultados de este estudio apoyan esta idea, ya que solo el procesamiento grupal, de entre las cinco variables que intermedian la efectividad del aprendizaje cooperativo en contextos educativos, apareció en el modelo desarrollado, mientras que sí aparecieron las tres de la autorregulación.

El presente estudio no está libre de limitaciones. La primera y más importante es su naturaleza transversal, que impide derivar relaciones de causa-efecto a partir de los resultados obtenidos. Por lo tanto, los resultados obtenidos deben tomarse con cautela. Futuros estudios deberían afrontar diseños experimentales o cuasiexperimentales para ahondar en las relaciones encontradas. En segundo lugar. La muestra, aunque amplia, podría aumentarse aún más para alcanzar una mayor representatividad. Nuevos estudios deberían usar muestras mayores de participantes tanto en España como en Portugal. Así mismo, el tipo de muestreo utilizado fue de tipo no probabilístico por conveniencia y con inclusión voluntaria, por lo que puede presentar algún tipo de sesgo de proximidad. Futuros estudios deberían aleatorizar más la selección de la muestra. Finalmente, las características de las clases experimentadas por los participantes no están perfectamente definidas, limitándose a haber experimentado el aprendizaje cooperativo. Estudios posteriores deberían delimitar con mayor precisión el contexto escolar de los participantes para poder entender en mayor profundidad la realidad de dichas aulas.

En conclusión, los estudios comparativos entre los sistemas educativos de España y Portugal parecen limitarse a variables de contexto, inputs, outputs y políticas, pero no incluyen variables pedagógicas y psicológicas que permitan entender las variables anteriores. Por lo tanto, según nuestro conocimiento, este es el primer estudio que analiza de manera conjunta tres variables de este segundo tipo de manera conjunta e interrelacionada. Los resultados mostraron que los estudiantes portugueses presentaron mayores niveles en tres de las cinco variables que intermedian la efectividad del aprendizaje cooperativo, por lo que parece que perciben que en sus clases se trabaja este de una manera más intensa. Los españoles presentaron una mayor autoeficacia académica y una mayor autorregulación del aprendizaje, lo que contradice los peores resultados obtenidos en los últimos informes PISA. Estos

podrían sufrir el efecto “Dunning-Kruger” y no ser conscientes de los conocimientos que les faltan. Finalmente, la autorregulación del aprendizaje antes, durante y después de las tareas, junto con el procesamiento grupal (aprendizaje cooperativo), predice la autoeficacia académica. Por lo tanto, aprender a organizar la información, concentrarse y mantener la atención, y reflexionar sobre la misma ayuda de manera definitiva en la autoeficacia académica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ainscough, L., Foulis, E., Colthorpe, K., Zimbardi, K., Robertson-Dean, M., Chunduri, P., & Lluka, L. (2016). Changes in biology self-efficacy during a first-year university course. *CBE-Life Sciences Education, 15*(2), 19. <https://doi.org/10.1187/cbe.15-04-0092>
- Akinlua, S. (2019). *A review of experimental and ex post facto research designs*. <http://bit.ly/3tswN57>
- American Psychological Association. (2010). *Ethical principles of psychologists and code of conduct*. <http://bit.ly/3AfXf5H>
- Artino, A. R. Jr. (2012). Academic self-efficacy: from educational theory to instructional practice. *Perspectives in Medical Education, 1*(2), 76-85. <https://doi.org/10.1007/s40037-012-0012-5>
- Bandura, A. (1999). Ejercicio de la eficacia personal y colectiva en sociedades cambiantes. En A. Bandura (Ed.), *Autoeficacia: cómo afrontamos los cambios de la sociedad actual* (pp. 129-143). Desclée de Brouwe.
- Barca, E., Brenlla, J. C., Mascarenhas, S., & Barca, A. (2020). Metas académicas, estrategias y autoeficacia: un análisis diferencial entre el rendimiento académico alto y bajo del alumnado de educación secundaria. *REH-Revista Educação e Humanidades, 1*(1), 8-37.
- Blair, C., & Raver, C. C. (2015). School readiness and self-regulation: a developmental psychobiological approach. *Annual Review of Psychology, 66*, 711–731. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015221>
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1989). Single sample cross-validation indices for covariance structures. *Multivariate Behavioral Research 24*(4), 445-455. [https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2404\\_4](https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2404_4)
- Burgoon, J. M., Meece, J. L., & Granger, N. A. (2012). Self-efficacy's influence on student academic achievement in the medical anatomy curriculum. *Anatomical Sciences Education, 5*(5), 249-255. <https://doi.org/10.1002/ase.1283>
- Bustamante, L. K., Luzuriaga, M. A., Rodríguez, P. E., & Espadero, R. G. (2022). Desarrollo psicológico del adolescente: una revisión sistemática. *Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación, 6*(42), 389-398. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol6iss42.2022pp389-398>



- Byrne, B. M. (2008). Testing for multigroup equivalence of a measuring instrument: A walk through the process. *Psicothema*, 20, 872–882.
- Caballero-García, P. A. (2010). Propuestas de solución para los problemas educativos de hoy. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13(4), 53–65.
- Colthorpe, K., Zimbardi, K., Ainscough, L., & Anderson, S. (2015). Know thy student! Combining learning analytics and critical reflections to develop a targeted intervention for promoting self-regulated learning. *Journal of Learning Analytics*, 2(1), 134–155. <https://doi.org/10.18608/jla.2015.21.7>
- Covarrubias-Apablaza, C., Acosta-Antognoni, H., & Mendoza-Lira, M. (2019). Relación de autorregulación del aprendizaje y autoeficacia general con las metas académicas de estudiantes universitarios. *Formación Universitaria*, 12(6), 103–114. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000600103>
- Cousins, E., Bol, L., & Luo, T. (2022). Exploring long-term impacts of self-regulated learning interventions in k-12 contexts: A systematic review. *Current Issues in Education*. <https://doi.org/10.25883/24np-r251>
- DeCarlo, L. T. (1997). On the meaning and use of kurtosis. *Psychological Methods*, 2(3), 292–307. <https://doi.org/10.1037/1082-989x.2.3.292>
- Fernandez-Rio, J., Cecchini, J. A., Méndez-Gimenez, A., Mendez-Alonso, D., & Prieto, J. A. (2017a). Self-regulation, cooperative learning, and academic self-efficacy: Interactions to prevent school failure. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00022>
- Fernandez-Río, J., Cecchini, J. A., Méndez-Giménez, A., Méndez-Alonso, D., & Prieto, J. A. (2017b). Diseño y validación de un cuestionario de medición del aprendizaje cooperativo en contextos educativos. *Anales de Psicología*, 33(3), 680–688. <https://doi.org/10.6018/analesps.33.3.251321>
- Fuentes, S., & Renobell, V. (2020). El papel del sexo en comprensión lectora. Evidencias desde PISA y PIRLS. *Revista de Investigación en Educación*, 18(2), 99–117. <https://doi.org/10.35869/reined.v18i2.2837>
- Hadwin, A., Järvelä, S., & Miller, M. (2018). Self-regulation, co-regulation, and shared regulation in collaborative learning environments. En D.H. Schunk & J.A. Greene (Eds.), *Handbook of Self-regulation of Learning and Performance* (pp. 83–106). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Hernández, P., & García, L. A. (1995). *Cuestionario de Estrategias de Control en el Estudio* (ECE). Universidad de La Laguna.
- Hocking, R. (1976). The analysis and selection of variables in linear regression. *Biometrics*, 32, 1–49.



- Hu, L. & Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indices in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jansen, R. A., Rafferty, A. N., & Griffiths, T. L. (2021). A rational model of the Dunning–Kruger effect supports insensitivity to evidence in low performers. *Nature Human Behaviour*, 5(6), 756-763.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2018). Cooperative learning: The foundation for active learning. En S.M. Brito (Ed.), *Active Learning* (pp. 59-70). IntechOpen. <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.81086>
- Khine, M. S., & Nielsen, T. (2022). Current status of research on academic self-efficacy in education. En M.S. Khine & T. Nielsen (Eds.), *Academic Self-efficacy in Education* (pp. 43-68). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-16-8240-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-16-8240-7_1)
- Khun, D. (2015). Thinking together and alone. *Educational Researcher*, 44(1), 46-53. <https://doi.org/10.3102/0013189X15569530>
- Komaraju, M., & Nadler, D. (2013). Self-efficacy and academic achievement: Why do implicit beliefs, goals, and effort regulation matter? *Learning and Individual Differences*, 25, 67-72. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2013.01.005>
- Kruger, J., & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: how difficulties in recognizing one's own incompetence led to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6), 1121. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1121>
- Kumar, R. (2017). *The effect of collaborative learning on enhancing student achievement: A meta-analysis*. [Doctoral Dissertation]. Department of Education, Concordia University, Canada.
- León, B., Fernández-Río, J., Rivera-Pérez, S., & Iglesias, D. (2021). Cooperative classrooms and academic performance in physical education: A multilevel analysis (published ahead of print). *Journal of Teaching in Physical Education*. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2021-0008>
- López, F. y García, I. (2020). España vs. Portugal en educación. Una aproximación sistemática. *Revista Iberoamericana de Educación*, 84(1), 193-216. <https://doi.org/10.35362/rie8414042>
- Mardia, K. V. (1974). Applications of some measures of multivariate skewness and kurtosis in testing normality and robustness studies. *Sankhyā: The Indian Journal of Statistics*, 36(2), 115-128.
- Martínez Benito, R. (2022). *El aprendizaje cooperativo en educación física desde la perspectiva docente: dificultades y estrategias para su correcta aplicación* [Tesis doctoral inédita]. Universidad de Salamanca (España).
- Miquel, E., & Duran, D. (2017). Peer Learning Network: implementing and sustaining cooperative learning by teacher collaboration. *Journal of Education for Teaching*, 43(3), 349-360. <http://dx.doi.org/10.1080/02607476.2017.1319509>

- Montero, I., & León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 7*, 847-862.
- Muñiz, J., Elosua, P., & Hambleton, R. K. (2013). Directrices para la traducción y adaptación de los tests. *Psicothema, 25*(2), 151–157. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.24>
- OECD. Organization for Economic Cooperation and Development. (2016). *Education at a Glance 2016: OECD Indicators*. OECD Publishing.
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology, 8*, 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Patricio-Gamboa, R., AlanyaBeltrán, J., Acuña-Condori, S., & Poma-Santivañez, Y. (2021). Perceived self-efficacy geared towards education: systematic review. *Espirales. Revista Multidisciplinaria de investigación científica, 5*(37), 32-45.
- Rowtree, E. K. (2018). *Investigating the relationships between motivation, self-regulation, the learning environment, and cooperative learning in middle school classrooms in Abu Dhabi*. [Tesis doctoral inédita]. Curtin University, Australia.
- Rutkowski, L., & Rutkowski, D. (2016). A call for a more measured approach to reporting and interpreting PISA results. *Educational Researcher, 45*(4), 252–257. <https://doi.org/10.3102/0013189X16649961>
- Satorra, A., & Bentler, P. M. (1994). Corrections to test statistics and standard errors in covariance structure analysis. En A. von Eye & C.C. Clogg (Eds.), *Latent variables analysis: Applications for developmental research* (pp. 399-419). Sage.
- Torre, J. (2006). *La autoeficacia, la autorregulación y los enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios* [Tesis doctoral inédita]. Universidad Pontificia de Comillas, España.
- Vílchez, J. L. (2020). La dependencia innecesaria en el profesor: resultados de la corrección sistemática sobre el efecto Dunning-Kruger en un contexto educativo. *Transformación, 16*(3), 453-464.
- Winne, P. H. (2005). A perspective on state-of-the-art research on self-regulated learning. *Instructional Science, 33*, 559–565. <https://doi.org/10.1007/s11251-005-1280-9>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice, 41*(2), 64-70. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2)



# Strategic-motivational profile and academic achievement in primary school students

## *Perfil estratégico-motivacional y rendimiento académico en alumnado de Educación Primaria*

Marta Martínez Vicente <sup>1\*</sup>   
José Manuel Suárez Riveiro <sup>2</sup>   
Carlos Valiente Barroso <sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Isabel I, Spain

<sup>2</sup> Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Spain

<sup>3</sup> Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC), Spain

\* Autor de correspondencia. E-mail: [mmv3619@hotmail.com](mailto:mmv3619@hotmail.com)

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

Martínez Vicente, M., Suárez Riveiro, J.M., & Valiente Barroso, C. (2023). Strategic-motivational profile and academic achievement in primary school students. *Educación XX1*, 26(1), 141-163. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31852>

**Fecha de recepción:** 12/10/2021

**Fecha de aceptación:** 15/06/2022

**Publicado online:** 02/01/2023

### ABSTRACT

Among a multitude of variables that are involved in self-regulated learning and that define the student's profile, we find learning strategies and academic motivation. The aim of this study was to analyze relationships between learning strategies, attitude toward study, self-concept, and academic achievement. A total of 519 students from upper primary education in Cantabria (Spain) were participants in this cross-sectional study, which used non-experimental, descriptive, correlational methodology. The results confirmed a tendency for greater use of learning strategies, along with optimal motivation towards schoolwork, to be positively related to overall academic achievement. Moreover, low-medium-high levels of learning strategy use and of academic motivation were differentially associated with

academic achievement. This study has confirmed that complementary learning strategies such as group work or extracurricular activities, as well as academic self-concept, are predictive of achievement in the subjects considered, as well as of academic achievement in general. Educational contexts that take into account learning strategies and academic motivation are called for, both as a means and as an end in themselves, in order to achieve meaningful, practical and functional learning that leads to higher academic achievement.

**Keywords:** self-regulation, learning strategies, academic motivation, student role, academic achievement

## RESUMEN

Dentro de la multiplicidad de variables implicadas en el aprendizaje autorregulado y que definen el perfil del estudiante se encuentran las estrategias de aprendizaje y la motivación académica. El objetivo de este estudio fue analizar las relaciones entre las estrategias de aprendizaje, la actitud ante el estudio, el autoconcepto y el rendimiento académico. Participaron 519 estudiantes del último nivel de primaria de Cantabria (España) en un estudio transversal de metodología no experimental, descriptivo y correlacional. Los resultados confirmaron la tendencia a que un mayor uso de estrategias de aprendizaje, así como una óptima motivación hacia el trabajo escolar, se relacionan positivamente con el rendimiento académico en general. Además, se encontraron diferencias significativas en el rendimiento académico según el nivel (bajo-medio-alto) del uso de estrategias de aprendizaje y motivación académica. En este estudio se ha confirmado que estrategias complementarias al aprendizaje como pueden ser los trabajos en grupo o las actividades extraescolares, al igual que el autoconcepto académico, son predictores del rendimiento en las asignaturas consideradas, así como en el rendimiento académico en general. Se reivindican contextos educativos que consideren a las estrategias de aprendizaje y la motivación académica, como un medio y un fin en sí mismo para alcanzar aprendizajes significativos, prácticos y funcionales que implican un mayor rendimiento académico.

**Palabras clave:** autorregulación, estrategias de aprendizaje, motivación académica, rol estudiantil, rendimiento académico

## INTRODUCTION

A self-regulated student is one who participates actively in their own learning, a process where cognitive, metacognitive, motivational, and behavioral variables blend harmoniously. Consequently, a student's profile or role depends on a broad range of variables pertaining to different dimensions, not only cognitive abilities, but also affective-motivational aspects, an area of great emphasis in recent years. Research that uses scientific evidence to support the dissemination and implementation of educational proposals that apply active, innovative methodologies in the teaching-

learning process, in synergy with development of emotional competencies that favor teaching and learning, gives high priority to these variables (Muntaner et al., 2020). All this has taken shape in a new paradigm that blends the knowledge of neuroscience with contributions from education. Taking the name of neuroeducation or neurodidactics (Bullón-Gallego, 2017; Tapia et al., 2018), this paradigm focuses on the student as protagonist in the learning process (Muchiut et., 2018).

Some notable variables involved in learning are perceived stress, attitudes toward study, academic self-concept and learning strategies used by the student. Along with psychoemotional stability, these factors determine one's success or failure in learning, as measured by academic achievement (Valiente-Barroso et al., 2020). Consequently, the role of each student is defined and outlined by a multiplicity of variables that converge in meaningful, pragmatic, functional learning, where cognitive processes determine appropriate application of different learning strategies (Rodríguez-Pérez & Madrigal-Arroyo, 2016). This has led to self-regulated learning as the object of systematic reviews analyzing the evidence produced by recent research on self-regulation (Dent & Koenka, 2016; Panadero, 2017; Puustinen & Pulkkinen, 2001; Rosário et al., 2014; Sáez et al., 2018), as well as many psychoeducational studies based on the interrelationship between cognitive and affective-motivational factors of learning, their influence on academic achievement (Ben-Eliyahu & Linnenbrink-García, 2015; Ellis et al., 2014; Gaeta et al., 2012; Karabenick & Zusho, 2015; Martínez-Vicente & Valiente-Barroso, 2019; Suárez-Valenzuela & Suárez-Riveiro, 2019), and consequently, on scholastic success or failure (Yan, 2020).

Self-regulation is a key factor that should be considered in all study plans. It involves a holistic view of learning that includes both cognitive and self-regulating strategies. The latter include metacognitive strategies, motivational strategies and strategies for managing and monitoring resources (Barca et al., 2013; Suárez & Fernández, 2013; Suárez et al., 2016; Suárez-Valenzuela & Suárez-Riveiro, 2019), all of which are essential to improved academic achievement. Students who use these types of strategies have been shown to practice better management of time and learning resources, key factors in school work. Consequently, they manifest greater security, confidence and persistence. This is reflected in their school grades (Barreto-Trujillo & Álvarez-Bermúdez, 2020; Barrios & Frías, 2015; Fernández et al., 2013; Panadero & Alonso-Tapia, 2014; Rodríguez et al., 2017). In all of this process, one of the ultimate purposes is the development of metacognition that will allow the student to be aware of their mental and psychological processes when performing a task. These are evident when the student is able to monitor, plan and reflect during all phases of learning (DiFrancesca et al., 2016). Thus, when this metacognitive knowledge is attained, students become the true protagonist in their process, exhibiting their skills as autonomous, strategic and, therefore, self-

regulating learners (De la Fuente et al., 2018; García et al., 2016; Mejía-Rodríguez et al., 2018). Results from the meta-analysis by Dent and Koenka (2016) confirm the influence of cognitive and metacognitive processes which are part of self-regulated learning in academic achievement. Therefore, educational programs should address academic motivation, going beyond the strictly curricular content. By doing so, students improved self-efficacy beliefs and value expectations (Cerezo et al., 2019) will lead to improved effort regulation, interest, information processing, and overall, the use of learning strategies, which imply better academic achievement (Cueli et al., 2013; Rodríguez et al., 2014; Stoeger et al., 2015; Suárez et al., 2016; Zimmerman, 2011).

Certain intra-individual motivational variables that define the student's psychological profile, including academic self-concept, have been shown to mediate scholastic and personal adjustment through direct relationships with academic achievement and engagement in learning. For some time, then, there has been a call to establish support networks at school that favor positive self-perception and that revolve around academic motivation and self-concept. In this way, the concept of student profile expands well beyond that of simply a learner (Inglés et al., 2015; Veiga et al., 2015). A students' expectations of being competent and of successfully carrying out tasks with academic subject matter is called perceived self-efficacy; it has become established as one of the strongest variables in predicting academic performance (Cerezo et al., 2019; Schneider & Preckel, 2017). This variable has been explained through studies that show significant, positive relationships between perceived self-efficacy, persistence in academic work, and general achievement (Honicke & Broadbent, 2016; Multon et al., 1991; cited in Garzón et al., 2021), as well as other studies of the directional relationship between the two variables, finding significant, positive relationships in both directions, even if academic achievement's influence on perceived self-efficacy is the stronger of the two (Talsma et al, 2018). In addition to the foregoing, one must consider the protective effect of certain variables on self-regulated learning. In the case of academic goals, as cognitive representations of future events, they guide students' behavior in the academic context, thereby constituting a motivational support for performing scholastic tasks, where perceived academic and social support are present as protective variables for certain students (Gaeta et al., 2017; Gaxiola & González, 2019).

Academic achievement may constitute one of the most important dimensions in the teaching-learning process of students. It is a multi-factorial phenomenon influenced by many variables, which make it hard to properly conceptualize. It has been called scholastic achievement, academic achievement and scholastic aptitude, referring in any case to synonymous concepts; in the practice and experience of school, academics, and teaching, distinctions are a mere question of semantics. Beyond any such considerations, concern for the study of academic



achievement has always aroused interest from various fields, which offer different lines of research whereby we can approach the complexity of the term by trying to understand its meaning both inside and outside the school context. Research in this regard has made it possible to develop theories with regard to learning and teaching methodologies; these in turn explain common, daily problems in the life of students (Castedo et al., 2016). From a didactic point of view, achievement has generally been measured by considering the outcomes of students' tests and assignments, and assigning a number that represents the level of development attained in the different areas or subjects, thus representing their acquisition of knowledge in each subject according to previously formulated didactic objectives and evaluation criteria (Ramudo et al., 2017). It can be considered to be a student's demonstrated level of knowledge in a given area of the curriculum, with reference to their age group and academic level; from this perspective, then, the corresponding assessment processes produce a measured value. But we must bear in mind other variables that intervene in academic achievement, among which are cognitive or intellectual level, aptitudes, motivation, personality, study techniques and habits, expectations and interests (Barreto-Trujillo & Álvarez-Bermúdez, 2020).

Previous studies have focused on the relationship between self-regulated learning and academic achievement to promote research in development of promotional, preventive, and compensational programs that improve students' academic adaptation (Elvira-Valdés & Pujol, 2014; Gaxiola & González, 2019). Students with self-regulating strategies are thus confirmed to have an optimal level of academic achievement (DiFrancesca et al., 2016; Rodríguez et al., 2014; Yan, 2020). In this regard, statistically positive relationships have been demonstrated between self-regulated learning, motivation, self-efficacy and academic achievement (El-Adl & Alkharusi, 2020), and specifically in achievement in subjects like mathematics (Lawrence & Saileella, 2019). These students are characterized by an awareness that their intrinsic motivation when engaging in tasks determines academic success, they also show perseverance, interest and personal initiative outside the learning context (Álvarez-Bermúdez & Barreto-Trujillo, 2020; Rivera, 2017; Valle et al., 2010).

Continuing in this approach, the general aim of the present study was to examine how different variables of a student profile that are related to self-regulated learning, such as learning strategies and academic motivation, relate to academic achievement in Language Arts, Mathematics, English as a Foreign Language and overall academic achievement. Significant differences were expected in academic achievement (in Language Arts, Mathematics, EFL and overall), in accordance with low, medium, and high levels of learning strategies and academic motivation. We also expected to demonstrate the ability of these variables to predict academic achievement in upper primary education.

## METHOD

### Participants

Incidental non-probabilistic sampling was used to select 519 fifth- and sixth-graders from nine schools in the Cantabria region of northern Spain. Of these participants, 344 (53%) were boys (177 fifth-graders, 167 sixth-graders); and 305 (47%) were girls (165 fifth-graders, 140 sixth-graders). The age range was 10 to 12 years old ( $M = 10.74$ ;  $SD = 0.66$ ).

### Instruments

The instrument used was the Diagnóstico Integral del Estudio [comprehensive diagnosis of study] (Pérez et al., 2002). This tool collects information on different learning strategies and motivational variables. It assesses the student's behavior in personal, autonomous work in their individual learning process, focusing on the before, during and after of schoolwork and study (motivation and planning, performance, and assessment), as well as on complementary strategies such as working in a group and extracurricular activities. The test contains 60 items on a Likert scale with three possible answers: 1 (always or almost always), 2 (sometimes), and 3 (never or almost never). Four direct variables were obtained, namely: support strategies, complementary strategies, attitude towards study, and academic self-concept. Five combination variables were also obtained: total strategies (which integrates support strategies and complementary strategies), attitude towards study/support strategies, attitude towards study/complementary strategies, academic self-concept/support strategies, and academic self-concept/complementary strategies. The instrument's manual reports internal consistency as a Cronbach alpha of .85 for the standardization sample. This represents an adequate level, and is confirmed in previous studies such as Díaz & Jaimes (2017), whose value is .80. The aspects that each of these variables evaluates, and the reliability indices obtained for each of them, are given in more detail below:

- Attitude toward study/support strategies: provides information on the student's view of conditioning factors that they consider important in study, work and distracting factors at home, place of study, reading level and concentration. (Items 1-15, e.g. "They interrupt and distract me when I study at home"). Internal consistency measured with the alpha coefficient was .67, McDonald's omega coefficient .71, and average variance extracted (AVE) was .55.

- Attitude toward study/complementary strategies: indicates how the student handles schoolwork and study, favorable aspects and difficulties that they perceive in the learning process, attitude toward grades and the way classes are held. (Items 31-45) (e.g. “I find it easy to identify the important ideas in the study topics”). Internal consistency measured with the alpha coefficient was .69, McDonald’s omega coefficient .75, and average variance extracted (AVE) was .56.
- Academic self-concept/support strategies: refers to the student’s perception of how they deal with daily study at home, concentration, place of study, time devoted, activities to carry out for improved learning. (Items 46-60) (e.g. “I have a regular study schedule that follows a plan I developed myself”). Internal consistency measured with the alpha coefficient was .68, McDonald’s omega coefficient .75, and average variance extracted (AVE) was .57.
- Academic self-concept/complementary strategies: refers to the student’s perception of their own use of study techniques, method of working, time distribution, reading, teamwork and test performance. (Items 16-30) (e.g. “My study method consists only of reading each paragraph or topical section several times”). Internal consistency measured with the alpha coefficient was .66, McDonald’s omega coefficient .71, and average variance extracted (AVE) was .54.
- Support strategies: refers to prior conditions that are essential to study, such as place, time and material. Reading and certain internal factors like motivation, concentration and relaxation are essential prerequisites. (Items 1-15; 46-60) e.g. “When I start to study, it takes me quite a while to get concentrated”). Internal consistency measured with the alpha coefficient was .76, McDonald’s omega coefficient .81, and average variance extracted (AVE) was .61.
- Complementary strategies: examples of this category are extracurricular activities, group work, making text commentaries, note taking, and library use. In other words, all activities that involve additional work beyond the required minimums, and that enhance one’s development as a student. (Items 16-45) (e.g. “Almost every day I spend some time studying at home, in addition to doing the homework.”). Internal consistency measured with the alpha coefficient was .73, McDonald’s omega coefficient .78, and average variance extracted (AVE) was .59.
- Attitude toward study: indicates the value given to an ideal conception of study, predisposition toward study, each student’s image and ideal conception. It incorporates the subject’s consideration of what they must do for personal study, and includes expectations (personal and social), socio-scho-

lastic desires and aspirations that affect them. (Items 1-45) e.g. “It’s normal that the hardest or most boring material gets left to the last minute”). Internal consistency measured with the alpha coefficient was .77, McDonald’s omega coefficient .81, and average variance extracted (AVE) was .61.

- Academic self-concept: is defined as each subject’s perception of themselves, their understanding of what they do or do not do as a student, assessing their self-image in the context of study and their own situation. (Items 16-60) (e.g. “Normally I settle for studying what is essential for passing the exams”). Internal consistency measured with the alpha coefficient was .79, McDonald’s omega coefficient .85, and average variance extracted (AVE) was .62.
- Total strategies: a general measure of strategies resulting from the sum of the foregoing. Measures should be taken to work on elements of personal study in cases where scores fall below 75. For the instrument as a whole, Cronbach’s alpha was .89, considered very good. In addition, the McDonald omega coefficient was calculated with a value of .90 and the average variance extracted (AVE) was .64, which explains the variance of all the indicators it comprises.

Information was collected on perceived self-efficacy (a variable linked to academic motivation) in the subjects of Language Arts, Mathematics and English as a Foreign Language, through an item where students had to respond to the statement “In these subjects I consider myself to be”, followed by four options on a Likert scale: (1) Bad, (2) Average, (3) Good or (4) Very good. Internal consistency for general self-efficacy, combining the three items, revealed a Cronbach alpha of .67. In addition, the McDonald omega coefficient was calculated at .78, and the average variance extracted (AVE) was .55.

General academic achievement was assessed as the average of students’ year-end grades in the subjects of Language Arts, Mathematics and English as a Foreign Language. All scores were measured on a scale from 0 to 10 points.

## Procedure

The research project was presented to the school principals at sixteen schools of primary education; nine of these ultimately agreed to participate. School administrations were informed of the study aim at a meeting, and the heads of study at each school were charged with informing the parents and guardians of each participating class group, with additional support from the school psychology teams. Written informed consent from the families was then requested and obtained, after which the tests were applied in each of the participating classrooms, during

one class session. The test administrator was one of the members of the research team, always in the presence of the regular classroom teacher. The students took approximately thirty minutes to complete the questionnaires. Students' anonymity and the confidential nature of all data was ensured at all times.

Later, the regular classroom teachers who participated provided students' year-end grades for the subjects of Language Arts, Mathematics and English as a Foreign Language (EFL).

## Data analyses

The study methodology was nonexperimental, cross-sectional, correlational, inferential and explanatory, due to the level of inquiry into our object of study. The database was designed using SPSS version 25.0 for Windows.

The Cronbach's alpha coefficient, McDonald's omega coefficient and the average variance extracted (AVE) were used to calculate the reliability of the assessment instrument. Correlational and inferential analyses were carried out after using the Kolgomorov-Smirnov test to estimate the variables' goodness of fit to the normal distribution, as well as homoscedasticity. After verifying that most of the variables did not meet the normality principle, we opted for nonparametric statistical tests. We conducted a correlational analysis using Spearman's Rho coefficient, and differential analyses using the Kruskal-Wallis H for independent samples to study whether there were significant differences in academic achievement in Language Arts, Mathematics, EFL, and general academic achievement, as a function of the level of learning strategies and academic motivation. In addition, when there were significant between-group differences, post hoc tests were carried out by calculating the Mann-Whitney U and applying the Bonferroni correction, whose significance value was set at .05. Cohen's d was also calculated to assess the magnitude or effect size of the differences found (Sun, Pan & Wang, 2010); its interpretation is straightforward, where  $0.20 \leq d \leq 0.50$  is a small effect size,  $0.51 \leq d \leq 0.79$  is medium, and  $d \geq 0.80$  is large. To perform the differential analyses, three groups (low, medium, high levels) were formed based on a k-means cluster analysis. Cluster analysis is a multivariate grouping technique that makes it possible to organize the subjects of a large sample into homogeneous groups. In this study, it was decided to form three groups at the outset, since the k-means clustering method requires that the number of clusters to be obtained be established beforehand. Finally, four multiple regression analyses were conducted (stepwise method) to determine the value of the variables linked to learning strategies and academic motivation for predicting achievement in each of the three subjects (Language Arts, Mathematics and EFL), as well as general academic achievement.

## RESULTS

### Correlational analysis

Results of the correlational analysis between the variables of learning strategies and motivation and academic achievement are shown in Table 1. The results showed how the variables of attitude towards study/support strategies, attitude towards study/complementary strategies, academic self-concept/support strategies, academic self-concept/complementary strategies, support strategies, complementary strategies, attitude towards study, academic self-concept and total strategies, maintained clear, positive, statistically significant relationships with academic achievement in Language Arts, Mathematics, EFL, and general academic achievement. Statistically significant relationships were not established between the variables of perceived self-efficacy in Language Arts, Mathematics and EFL, and academic achievement in Language Arts, Mathematics, EFL or general academic achievement.

### Differential analysis

In order to analyze differences in academic achievement according to learning strategies and academic motivation, these variables were made categorical using a k-means cluster analysis. This type of analysis makes it possible to form homogeneous groups based on the variables selected; in this study, students were grouped into three different groups according to their use of strategies and their academic motivation towards learning.

The first group contained 199 students (38.34 %) with a high level of learning strategies and academic motivation, attaining high scores in all variables except perceived self-efficacy in Mathematics and EFL. A second, mid-level group in learning strategies and academic motivation contained 40.46% of the total (210 students); these students obtained mid-level scores in all variables. Finally, the low-level group in learning strategies and academic motivation included 110 students (21.19 %) with low scores in all variables except perceived self-efficacy in Mathematics and EFL, where they attained the highest scores.

Using the groups defined by the k-means cluster analysis, we conducted the differential analysis of academic achievement through estimating Kruskal-Wallis's H for independent samples. The results, shown in Table 2, indicate significant differences between the high, medium, and low groups in learning strategies and academic achievement, for all areas: Language Arts, Mathematics, EFL and general academic achievement.

**Table 1***Spearman's Rho correlations between measures*

	Academic achievement in Language Arts	Academic achievement in Mathematics	Academic achievement in EFL	General academic achievement
Attitude toward study/support strategies	.126**	.120**	.166**	.156**
Attitude toward study/complementary strategies	.320**	.319**	.304**	.351**
Academic self-concept/support strategies	.105*	.053	.123**	.105*
Academic self-concept/complementary strategies	.209**	.174**	.237**	.234**
Support strategies	.135**	.100*	.161**	.148**
Complementary strategies	.305**	.288**	.311**	.338**
Attitude toward study	.277**	.273**	.285**	.312**
Academic self-concept	.192**	.141**	.209**	.203**
Total strategies	.252**	.266**	.267**	.279**
Perceived self-efficacy in Language Arts	.025	.014	.033	.024
Perceived self-efficacy in Mathematics	-.022	-.040	-.006	-.026
Perceived self-efficacy in English as a Foreign Language	-.005	-.070	-.050	-.048

\*p &lt; .05; \*\*p &lt; .01

**Table 2***Kruskal-Wallis H test for academic performance according to the learning strategies and academic motivation groups*

Variable	Mean Rank			$\chi^2$	p	$\eta_p^2$
	Group 1 (n = 199)	Group 2 (n = 210)	Group 3 (n = 110)			
Academic achievement in Language Arts	295.92	251.16	211.89	24.17	<.001	.042
Academic achievement in Mathematics	295.45	248.96	216.95	21.89	<.001	.038
Academic achievement in EFL	296.00	250.45	213.11	23.69	<.001	.046
General academic achievement	301.19	248.40	207.63	29.79	<.001	.052

The Mann-Whitney U was estimated, in order to learn which pairings of groups (low-medium-high levels of learning strategies and academic motivation) revealed significant differences in academic achievement when applying the Bonferroni correction. A Bonferroni correction controls the probability of committing Type I errors, where statistically significant differences are found even though there are none. This type of correction uses a significance level equal to .05 divided by the number of comparisons made in the study; in this study, since there were three groups of learning strategies and academic motivation, comparisons were made two by two, taking a new significance level of .016 as our reference. The data in Table 3 report the results obtained after completing all the calculations. Here we can observe that, after applying the Bonferroni correction, there were significant differences between students in the high level group and in the medium and low level groups in Language Arts; in Mathematics there were differences between students in the high and low level groups; and in EFL the differences appeared between students in the high group and those in the medium and low groups, respectively. Finally, in general academic achievement, significant differences were observed between the high level group and the medium and low level groups in learning strategies and academic motivation.

**Table 3**

*Mann-Whitney U test to compare academic achievement according to the learning strategies and academic motivation groups*

Academic achievement	Group	M	SD	Group	M	SD	U	p	d
Language Arts	High	7.49	1.36	Medium	7.04	1.585	17269.000	.009	.305
				Low	6.66	1.482	7423.000	<.001	.583
	Medium	7.04	1.585	Low	6.66	1.482	9779.500	.069	.247
Mathematics	High	7.31	1.519	Medium	6.87	1.754	17184.000	.032	.268
				Low	6.41	1.792	7602.000	<.001	.542
EFL	High	7.46	1.574	Medium	6.96	1.728	17217.000	.009	.302
				Low	6.49	1.644	7459.500	<.001	.603
	Medium	6.96	1.728	Low	6.49	1.644	9877.500	.035	.278
General	High	7.42	1.307	Medium	6.95	1.529	16651.500	.005	.326
				Low	6.52	1.438	699.500	<.001	.655
	Medium	6.95	1.529	Low	6.52	1.438	9742.500	.021	.294



## Regression analyses

Finally, we conducted four multiple linear regression analyses (stepwise method), where the criterion variables were academic achievement in Language Arts, Mathematics, EFL, and general academic achievement, respectively. In each of the analyses, all the variables linked to learning strategies and academic motivation were introduced as predictors, except the three measures of perceived self-efficacy for the three class subjects addressed. In no case did perceived self-efficacy by subject correlate significantly with academic achievement in that subject. The results, presented in Table 4 and including only significant predictors, showed that complementary strategies and academic self-concept were variables predictive of academic achievement in Language Arts, explaining 9.9% ( $R^2 = .099$ ) of the total variance, and of overall academic achievement, explaining 13.9% ( $R^2 = .139$ ) of the total variance. In the case of academic achievement in Mathematics, the predictive variables were attitude towards study-complementary strategies, academic self-concept-support strategies and academic self-concept-complementary strategies, jointly explaining 12.5% ( $R^2 = .125$ ) of the total variance. Finally, academic achievement in English as a Foreign Language was predicted only by the complementary strategies variable, explaining 10% ( $R^2 = .10$ ) of the total variance. In all the analyses, percentage of explained variance is low, though significant, which may be due to primary students' scarce use of learning strategies. One also observes that in subjects related to language skills, that is, Language Arts and English as a Foreign Language, complementary strategies were the predictors in both cases. However, in the case of Mathematics, motivational variables such as attitude towards study and self-concept stand out as predictors for this subject.

**Table 4**

*Results of the regression analysis with the variables academic performance as criteria and the variables related to learning strategies and academic motivation as predictor variables*

	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> adjusted	F <sub>(df)</sub>	p	β	t
<b>Academic achievement in Language Arts</b>							
Model 1	.317	.101	.099	57.88(1,518)	<.001		
Complementary strategies						.31	7.61***
Model 2	.340	.116	.112	33.71(2,518)	<.001		
Complementary strategies						.49	6.72***
Academic self-concept						-.22	-2.94**
<b>Academic achievement in Mathematics</b>							
Model 3	.324	.105	.103	60.51(1,518)	<.001		
Attitude toward study/ complementary strategies						.32	7.78***
Model 4	.347	.120	.117	35.26(2,518)	<.001		
Attitude toward study/ complementary strategies						.39	8.29***
Academic self-concept/support strategies						-.14	-3.01**
Model 5	.360	.130	.125	25.59(3,518)	<.001		
Attitude toward study/ complementary strategies						.36	7.19***
Academic self-concept/support strategies						-.17	-3.57***
Academic self-concept/ complementary strategies						.11	2.37*
<b>Academic achievement in EFL</b>							
Model 6	.320	.102	.100	58.85(1,518)	<.001		
Complementary strategies						.32	7.67***
General academic achievement							
Model 7	.350	.122	.121	71.99(1,518)	<.001		
Complementary strategies						.35	8.48***
Model 8	.378	.143	.139	42.97(2,518)	<.001		
Complementary strategies						.56	7.70***
Academic self-concept						-.25	-3.52***

\*p < .05; \*\*p < .01; \*\*\*p < .001

## DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Continuing in the line of study initiated in the 1990s by researchers interested in demonstrating the relevance of a numerous, diverse set of variables in learning --including cognitive, metacognitive and affective-motivational strategies-- the present study seeks to reinforce these previous studies. Toward this end, the general objective of this study was to analyze the association between learning strategies, academic motivation and achievement in a convenience sample made up of students in upper primary school (5th and 6th grades), since this period represents a turning point and a transition between two stages of education, leading into significant changes in terms of student autonomy, and the demands and complexity of their studies.

In view of these results, there is a tendency that greater use of learning strategies, along with optimal motivation towards schoolwork, imply higher academic achievement in general. This has also been confirmed in previous studies that explain the direct relationship between students' study habits and their overall academic achievement, and that explain the academic difficulties that stem from a lack or misuse of learning strategies, thereby hindering the development of deep, meaningful learning and of putting what has been learned to use. The information presented in this paper supports ideas about the effectiveness of training in learning strategies. Along with other variables such as previous knowledge, academic goals, beliefs, expectations, self-concept, effort, engagement, and demands of the tasks assigned, use of learning strategies is a determining factor in the achievement of satisfactory academic outcomes (Alvarado et al., 2014; Martín-Antón et al., 2012).

Findings from this study that indicate direct relations between attitude toward study and self-concept reinforce results from prior studies that explain the positive effects of these motivational variables on emotional control, and on information-seeking and effective problem-solving in the learning process (González-Cabanach et al., 2017; Panadero & Alonso-Tapia, 2014). Essential among these attitudes towards learning, intrinsic motivation, initiative, perseverance and effort all significantly improve students' academic achievement at all stages of education, when students are able to adequately implement self-regulatory strategies in their learning (Cueli et al., 2013; Ellis et al., 2014; Suárez et al., 2016). In this study there were students with different levels of learning strategies and academic motivation, as evidenced by the cluster analysis where we were able to differentiate three types of students. The first group was characterized by a high level of learning strategies and academic motivation, the second group by medium levels, and the third group by a low level of learning strategies and academic motivation. In view of the obtained results, there were notable differences between the high-level group and the medium- and low-level groups in academic achievement in Language Arts, EFL, and general

academic achievement; significant differences in the subject of Mathematics were also found between students with a high level of learning strategies and academic motivation and those with a low level. All these results stand in agreement with other previous results claiming that students with negative achievement outcomes show little knowledge of learning strategies (Barreto-Trujillo & Álvarez-Bermúdez, 2020; Barrios & Frías, 2016; Rodríguez et al., 2017), deficient affective-motivational conditions, and unorganized previous knowledge, and are unable to properly manage their time and the effort applied to tasks (Fernández et al., 2013; Panadero & Alonso-Tapia, 2014).

This study has confirmed that complementary learning strategies such as group work or extracurricular activities, as well as academic self-concept, are predictive of achievement in the subjects considered, as well as of academic achievement in general. These results follow the line of other researchers, where evidence shows that students with greater use of learning strategies, including the cognitive, metacognitive and motivational, obtain higher academic achievement (Cueli et al., 2013; Rodríguez et al., 2017; Stoeger et al., 2015). This reinforces previous studies where higher-achieving students are considered to have greater self-regulation strategies, applying reflection before, during and at the end of learning (Yan, 2020). All this comes as a consequence of the cognitive and metacognitive training they have gained by constantly taking actions to plan and monitor, while simultaneously controlling motivation and affect. This allows them to become self-regulated, autonomous, strategic learners who supervise their own learning process, thus ensuring optimal learning (De la Fuente et al., 2018; García et al., 2016; Mejía-Rodríguez et al., 2018; Valle et al., 2010). Regardless of the learning context, these students become experts when they are able to activate cognitions and behaviors to control comprehension, attention, and review, ultimately reaching the goals they have set (Ellis et al., 2014; Suárez et al., 2016). The result of this whole process can be seen in the attitudes of motivation, initiative, effort and perseverance that reveal how learning, motivation and achievement are directly related to attitudes towards schoolwork and study (Álvarez-Bermúdez & Barreto-Trujillo, 2020; Panadero & Alonso-Tapia, 2014; Rivera, 2017).

Limitations of this study include those typical of cross-sectional studies: Carried out at a specific moment in time, the study does not allow for comparison of the same students' outcomes over time. Furthermore, since the study addresses a specific stage and level of education, results cannot be extrapolated or generalized to the entire student population. Longitudinal studies along these same lines, which allow the generalization of these exploratory results to the student population of all educational stages, would be of benefit. Another limitation is the use of a self-report instrument for data collection; this can lead to bias in the results --which are marked by a certain subjectivity-- although one must emphasize the characteristic frankness

of students at these early ages. Regarding the instrument used, another limitation is its answer range of three options, unusual in the assessment of self-regulated learning, though we must note that this instrument was chosen for this investigation owing to the scarcity of instruments for measuring self-regulated learning, especially in primary education. One of the long-time challenges for researchers has been precisely that of constructing instruments to assess self-regulated learning (Rósario et al., 2014; Sáez-Delgado et al., 2021). As for measuring perceived self-efficacy, a very important motivational variable in explaining academic achievement, a very simplistic, one-item measure was used, which may suggest a limitation when we consider the lack of significance found when correlating these self-efficacy items with students' grades in the same subjects. Additionally, another limitation is the use of school grades in certain subjects as the only variable to measure academic achievement; the competency approach should be taken into account, documenting its direct relationship with learning, since competency assessment is currently proposed as a short-term goal (Muntaner et al., 2020). It is important to recognize that greater competency development is a cognitive consequence of a student's intrinsic motivation, and is fundamental for acquisition of the learning to learn competency, in increasingly competitive, globalized contexts (Godás-Otero et al., 2015). Finally, another study limitation to be added is the non-normality of most variables, which recommended the use of nonparametric tests.

In light of the foregoing analysis, the conclusions of this study center around the priority that should be given to learning strategies and academic motivation in the educational context, as a means and an end in themselves, for attaining meaningful, practical and functional learning with increased academic achievement, going beyond quantitative ratings to address competencies. In this way, gaps in the teaching-learning process can be bridged, where even today the process is still focused on outcomes, with less attention on the continuous progress that takes place from the moment a student begins their journey through the educational system.

## REFERENCES

- Alvarado, I. R., Vega, Z., Cepeda, M. L., & Del Bosque, A. E. (2014). Comparación de estrategias de estudio y autorregulación en universitarios [Study strategies comparison and self-regulation in university students]. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, *16*(1), 137-148.
- Álvarez-Bermúdez, J., & Barreto-Trujillo, F. J. (2020). Clima familiar y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de bachillerato [Family climate and its relation to academic performance in high school students]. *Revista de Psicología y Educación*, *15*(2), 166-183. <https://doi.org/10.23923/rpye2020.02.194>

- Barca, A., Peralbo, M., Porto, A. M., Barca, E., Santorum, R., & Castro, F. V. (2013). Estrategias de aprendizaje, autoconcepto y rendimiento académico en la adolescencia [Learning strategies, self-concept and academic achievement in adolescents]. *Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación*, 21(1), 195-211.
- Barreto-Trujillo, F. J., & Álvarez-Bermúdez, J. (2020). Estrategias de autorregulación del aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de bachillerato [Self-regulated learning strategies and academic performance among senior high school students]. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 7(2), 184-193. <https://doi.org/10.17979/reipe.2020.7.2.6570>
- Barrios, M., & Frías, M. (2016). Factores que influyen en el desarrollo y rendimiento escolar de los jóvenes de bachillerato [Factors that influence development and school achievement on high school youth]. *Revista Colombiana de Psicología*, 25(1), 63-82. <https://doi.org/10.15446/rcp.v25n1.46921>
- Ben-Eliyahu, A., & Linnenbrink-Garcia, L. (2015). Integrating the regulation of affect, behavior, and cognition into self-regulated learning paradigms among secondary and post-secondary students. *Metacognition Learning*, 10, 15-42. <https://doi.org/10.1007/s11409-014-9129-8>
- Bullón-Gallego, I. (2017). La neurociencia en el ámbito educativo [Neuroscience in education]. *Revista Internacional de Apoyo a La Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, 3(1), 118–135.
- Castedo, A. L., Portela, L. L., Juste, M. P., & Lavandeira, L. P. (2016). Bibliometric analysis: The influence of extracurricular activities on the academic performance. *International Journal of Early Childhood Learning*, 23(1), 15-28.
- Cerezo, R., Fernández, E., Amieiro, N., Valle, A., Rosário, P., & Núñez, J. C. (2019). Mediating role of self-efficacy and usefulness between self-regulated learning strategy knowledge and its use. *Revista de Psicodidáctica*, 24(1), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2018.09.001>
- Cueli, M., García, T., & González-Castro, P. (2013). Autorregulación y rendimiento académico en matemáticas [Self-regulation and academic achievement in mathematics]. *Aula Abierta*, 41(1), 39-48.
- De la Fuente, J., Amate, J., & Sander, P. (2018). Relaciones entre estrategias cognitivas, estrategias motivacionales y estrés académico en universitarios opositores [Relationships between cognitive strategies, motivational strategies and academic stress in professional examination candidates]. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 16(2), 345-365.
- Dent, A. L., & Koenka, A. C. (2016). The relation between self-regulated learning and academic achievement across childhood and adolescence: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 28(3), 425-474. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9320-8>

- Díaz, L. P. A., & Jaimes, E. A. R. (2017). Evaluación de la autorregulación académica en estudiantes de pregrado de la Corporación Universitaria Minuto de Dios–UNIMINUTO, en la modalidad virtual distancia. [Assessment of academic self-regulation in undergraduate students at the *Minuto de Dios* Corporate University, in the distance learning modality.] *Academia y Virtualidad*, *10*(1), 68-78.
- DiFrancesca, D., Nietfeld, J. L., & Cao, L. (2016). A comparison of high and low achieving students on self-regulated learning variables. *Learning and Individual Differences*, *45*, 228-236. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.11.010>
- El-Adl, A., & Alkharusi, H. (2020). Relationships between self-regulated learning strategies, learning motivation and mathematics achievement. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, *15*(1), 104-111. <https://doi.org/10.18844/cjes.v15i1.4461>
- Ellis, A. K., Denton, D. W., & Bond, J. B. (2014). An analysis of research on metacognitive teaching strategies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *116*, 4015-4024. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.883>
- Elvira-Valdés, M. A., & Pujol, L. (2014). Cognitive variables and university entrance: predictors of academic achievement. *Universitas Psychologica*, *13*(4), 1557-1567. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-4.vciu>
- Fernández, E., Bernardo, A., Suárez, N., Cerezo, R., Núñez, J., & Rosario, P. (2013). Predicción del uso de estrategias de autorregulación en educación superior [Prediction of use self-regulation strategies in higher education]. *Anales de Psicología*, *29*(3), 865-875. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.139341>
- Gaeta, M. L., Cavazos, J., Sánchez, A. P., Rosário, P., & Högemann, J. (2017). Propiedades psicométricas de la versión mexicana del Cuestionario para la Evaluación de Metas Académicas (CEMA) [Psychometric properties of the Mexican version of the Academic Goals Questionnaire]. *Revista Latinoamericana de Psicología*, *47*(1), 16-24. [https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0120-0534\(15\)30002-9](https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0120-0534(15)30002-9)
- Gaeta, M. L., Teruel, M., & Orejudo, S. (2012). Motivational, volitional and metacognitive aspects of self regulated learning. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, *10*, 73-94.
- García, T., Rodríguez, C., González-Castro, P., Álvarez-García, D., & González-Pienda, J.A. (2016). Metacognition and executive functioning in Elementary School. *Anales de Psicología*, *32*(2), 474-483. <https://doi.org/10.6018/analesps.32.2.202891>
- Garzón, A., Gil, J., & de Besa, M. R. (2021). Evidencia de validez de la Escala de Autoeficacia Percibida Específica de Situaciones Académicas (EAPESA) [Validity Evidence of the Academic Situation-Specific Perceived Self-Efficacy Scale (EAPESA)]. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, *23*, e06, 1-12. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e06.2979>
- Gaxiola, J. C., & González, S. (2019). Apoyo percibido, resiliencia, metas y aprendizaje autorregulado en bachilleres [perceived support, resilience, goals, and self-

- regulated learning in high school students]. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21, e08, 1-10. <https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e08.1983>
- Godás-Otero, A., Lorenzo-Moledo, M., & Crespo-Comesaña, J. M. (2015). Determinantes del rendimiento académico del alumnado repetidor de 5º y 6º de primaria [Determinants of the academic achievement of the students who repeat in 5º y 6º in primary school]. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, (05), 140-144. <https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.05.566>
- González-Cabanach, R. G., Souto-Gestal, A., & Fernández, R. (2017). Emotion regulation profiles and academic stress in Physiotherapy students. *European Journal of Education and Psychology*, 10, 57-67. <https://doi.org/10.1016/j.ejeps.2017.07.002>
- Inglés, C., Martínez-Monteaudo, M., García-Fernández, J., Valle, A., & Castejón, J. (2015). Perfiles de orientaciones de metas y autoconcepto de estudiantes de Educación Secundaria [Goal orientation profiles and student self-concept secondary school students]. *Revista de Psicodidáctica*, 20(1), 99-116. <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.10023>
- Karabenick, S. A., & Zusho, A. (2015). Examining approaches to research on self-regulated learning: Conceptual and methodological considerations. *Metacognition and Learning*, 10(1), 151-163. <https://doi.org/10.1007/s11409-015-9137-3>
- Lawrence, A. S., & Saileella, K. (2019). Self-Regulation of Higher Secondary Students in Relation to Achievement in Mathematics. *Online Submission*, 9(1), 258-265.
- Martín-Antón, L. J., Marugán, M., Catalina, J. J., & Carbonero, M. A. (2013). Estrategias de aprendizaje de elaboración. Entrenamientos y programas [Elaboration learning strategies: training and programs]. *Aula Abierta*, 41(1), 49-62.
- Martínez-Vicente, M., & Valiente-Barroso, C. (2019). Autorregulación afectivo-motivacional, resolución de problemas y rendimiento matemático en Educación Primaria [Affective and motivational self-regulation, resolution of problems and performance in the area of mathematics in Primary Education]. *Educatio Siglo XXI*, 37(3), 33-54.
- Mejía-Rodríguez, G. L., Glariana-Muntada, M., & Cladellas-Pros, R. (2018). Relación del funcionamiento ejecutivo y procesos metacognitivos con el rendimiento académico en niños y niñas de primaria [Relationship of executive functioning and metacognitive processes with the academic performance in primary children]. *Revista Complutense de Educación*, 29(4), 1059-1073. <http://dx.doi.org/10.5209/RCED.54640>
- Muchiut, Á. F., Zapata, R. B., Comba, A., Mari, M., Torres, N., Pellizardi, J., & Segovia, A. P. (2018). Neurodidáctica y autorregulación del aprendizaje, un camino de la teoría a la práctica [Neurodydactic and self-regulation of learning, a path from theory to practice]. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 205-219. <https://doi.org/10.35362/rie7813193>



- Muntaner, J. J., Pinya, C., & Mut, B. (2020). El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos: un estudio de caso [The impact of active methodologies in academic results: A case study]. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(1), 1-19.
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8, 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2014). ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Revisión del modelo de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje [How do students self-regulate? Review of Zimmerman's cyclical model of self-regulated learning]. *Anales de Psicología*, 30(2), 450-462. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>
- Pérez, M., Rodríguez, E., Cabezas., & Polo, A. (2002). *Diagnóstico Integral del Estudio [Comprehensive Diagnostic of Study]*. TEA.
- Puustinen, M., & Pulkkinen, L. (2001). Models of self-regulated learning: A review. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 45(3), 269-286. <https://doi.org/10.1080/00313830120074206>
- Ramudo, I., Brenlla, J. C., Barca, E., & Peralbo, M. (2017). Autoeficacia, metas académicas y género: su impacto en el rendimiento académico del alumnado de bachillerato [Self-efficacy, academic and gender goals: its impact on academic high school students' performance]. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación, Volumen Extraordinario (01)*, 133-137. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.01.2432>
- Rivera, D. (2017). La autorregulación y la disciplina escolar de los estudiantes de bachillerato [Self-regulation and discipline of high school students]. *Augusto Guzzo Revista Acadêmica*, 1(20), 61-72.
- Rodríguez-Pérez, I. R., & Madrigal-Arroyo, A. M. (2016). Rendimiento académico y estrategias de aprendizaje [Academic performance and learning strategies]. *Revista de Docencia e Investigación Educativa*, 2(6), 26-34.
- Rodríguez, S., Piñeiro, I., Regueiro, B., Estevez, I., & Val, C. (2017). Estrategias cognitivas, etapa educativa y rendimiento académico [Cognitive strategies, educational stage and academic performance]. *Revista de Psicología y Educación*, 12(1), 19-34.
- Rodríguez, S., Regueiro, B., Blas, R., Valle, A., Piñeiro, I., & Cerezo, R. (2014). Teacher Self-efficacy and its relationship with students' affective and motivational variables in higher education. *European Journal of Psychology and Education*, 7(2), 107-120. <https://doi.org/10.30552/ejep.v7i2.106>
- Rosário, P., Pereira, A., Högemann, J., Nunes, A. R., Figueiredo, M., Núñez, J. C., Fuentes, S., Gaeta, M.L. (2014). Autorregulación del aprendizaje: una revisión sistemática en revistas de la base SciELO [Self-regulated learning: A systematic


- review based in sciELO journals]. *Universitas Psychologica*, 13(2), 781-798. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-2.aars>
- Sáez, F. M., Díaz, A. E., Panadero, E., & Bruna, D. V. (2018). Revisión sistemática sobre competencias de autorregulación del aprendizaje en estudiantes universitarios y programas intracurriculares para su promoción [Systematic review on self-regulated learning competencies in university students and intracurricular Programs for its Promotion]. *Formación Universitaria*, 11(6), 83-98. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000600083>
- Sáez-Delgado, F., Mella-Norambuena, J., López-Angulo, Y., & León-Ron, V. (2021). Escalas para medir las fases de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de secundaria [Scales to measure self-regulated learning phases in secondary school students]. *Información Tecnológica*, 32(2), 41-50. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642021000200041>
- Schneider, M., & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: a systematic review of meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 143(6), 565-600. <https://doi.org/10.1037/bul0000098>
- Stoeger, H., Fleischmann, S., & Obergriesser, S. (2015). Self-regulated learning (SRL) and the gifted learner in primary school: the theoretical basis and empirical findings on a research program dedicated to ensuring that all students learn to regulate their own learning. *Asia Pacific Education Review*, 16(2), 257-267.
- Suárez-Riveiro, J. M., & Fernández-Suárez, A. P. (2013). A model of how motivational strategies related to the affective component influence cognitive and metacognitive strategies. *Educación XX1*, 16(2), 231-246. <https://doi.org/10.5944/educxx1.2.16.10340>
- Suárez, J. M., Fernández, A. P., Rubio, V., & Zamora, A. (2016). Incidencia de las estrategias motivacionales de valor sobre las estrategias cognitivas y metacognitivas en estudiantes de secundaria [Incidence of value motivational strategies on high school students' cognitive and metacognitive strategies]. *Revista Complutense de Educación*, 27(2), 421-435. [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2016.v27.n2.46329](http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n2.46329)
- Suárez-Valenzuela, S., & Suárez-Riveiro, J. M. (2019). Las estrategias de aprendizaje y las metas académicas en función del género, los estilos parentales y el rendimiento en estudiantes de secundaria [Learning strategies and academic goals as a function of gender, parenting styles and performance on high school students]. *Revista Complutense de Educación*, 30(1), 164-184. <http://dx.doi.org/10.5209/RCED.56057>
- Talsma, K., Schüz, B., Schwarzer, R., & Norris, K. (2018). I believe, therefore I achieve (and vice versa): a meta-analytic cross-lagged panel analysis of self-efficacy and academic performance. *Learning and Individual Differences*, 61, 136-150. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.11.015>

- Tapia, A., Anchatuña, A., Cueva, M., Poma, R., Jiménez, S., & Corrales, E. (2018). Las neurociencias. Una visión de su aplicación en la educación [The neurosciences a vision of its application in education]. *Open Journal Systems en Revista: Revista de Entrenamiento*, 4(1), 61-74.
- Valiente-Barroso, C., Martínez-Vicente, M., Cabal-García, P., & Alvarado-Izquierdo, J. M. (2020). Estrés infantil, estrategias de aprendizaje y motivación académica: un modelo estructural predictor del rendimiento académico [Childhood stress, learning strategies and academic motivation: a predictive structural model of academic achievement]. *Revista de Psicología y Educación*, 15(1), 46-66. <https://doi.org/10.23923/rpye2020.01.185>
- Valle, A., Núñez, J., Rodríguez, S., Cabanach, R., González-Pienda, J. & Rosario, P. (2010). Perfiles motivacionales y diferencias en variables afectivas, motivacionales y de logro [Motivational profiles and differences in affective, motivational and achievement variables]. *Universitas Psychologica*, 9, 109-121. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy9-1.pmdv>
- Veiga, F. H., García, F., Reeve, J., Wentzel, K., & García, O. (2015). When adolescents with high self-concept lose their engagement in school. *Revista de Psicodidáctica*, 20(2), 305- 320. <https://doi.org/10.1387/REVPSICODIDACT.12671>
- Yan, Z. (2020). Self-assessment in the process of self-regulated learning and its relationship with academic achievement. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 45(2), 224-238. <https://doi.org/10.1080/02602938.2019.1629390>
- Zimmerman, B. J. (2011). Motivational sources and outcomes of self-regulated learning and performance. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of Self-regulation of Learning and Performance* (pp. 49-64). Routledge.



# Capacidad predictiva de fuentes y tipos de apoyo social sobre implicación escolar

## *The predictive power of social support's sources and types for school engagement*

Iker Izar-de-la-Fuente <sup>1</sup> \*   
Arantza Rodríguez-Fernández <sup>1</sup>   
Naiara Escalante <sup>1</sup>   
Oihane Fernández-Lasarte <sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Spain

\* Autor de correspondencia. E-mail: iker.izardelafuente@ehu.eus

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

Izar-de-la-Fuente, I., Rodríguez-Fernández, A., Escalante, N., & Fernández-Lasarte, O. (2023). Capacidad predictiva de fuentes y tipos de apoyo social sobre implicación escolar [The predictive power of social support's sources and types for school engagement]. *Educación XX1*, 26(1), 165-183. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31876>

**Fecha de recepción:** 13/10/2021  
**Fecha de aceptación:** 22/04/2022  
**Publicado online:** 02/01/2023

### RESUMEN

Se ha descubierto que el apoyo social juega un papel clave en ciertos comportamientos escolares de los adolescentes, y está ampliamente aceptado que fomenta la implicación escolar. Por contra, los aportes teóricos más recientes sobre las principales fuentes y tipos de apoyo social en la adolescencia sugieren que la relación entre ambos puede variar. Para dar respuesta a este vacío de conocimiento, el objetivo del presente trabajo es precisar la capacidad predictiva del apoyo social, según las fuentes (familia, amistades y profesores) y los tipos (emocional, material e informacional) de apoyo sobre la implicación escolar (conductual, emocional y cognitiva) para determinar los más influyentes y probar mediante un modelo estructural el efecto estadístico combinado de ambas perspectivas. Participaron 323 estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad Autónoma Vasca con edades comprendidas entre los 13 y los 18 años ( $M = 14.41$ ,  $DT = 1.18$ ), siendo el 40%

chicos y el 60% chicas. Los participantes completaron dos cuestionarios, uno para evaluar el apoyo social percibido y otro para la implicación escolar. Los resultados del presente estudio muestran que el apoyo percibido de todas las fuentes y todos los tipos de apoyo predicen al menos una de las tres dimensiones de la implicación escolar. Los resultados también indican que son los profesores y el apoyo emocional, la fuente y el tipo de apoyo respectivamente, que en mayor grado predicen la implicación escolar, cuyo efecto combinado se ha probado mediante metodología SEM. Esto podría resultar de gran utilidad para el diseño de futuros programas de intervención educativos que busquen una mejora de la implicación escolar mediante el apoyo social. Por ejemplo, se sugieren diseños de intervención enfocados a incentivar ciertos cambios en la práctica docente para propiciar una experiencia de aprendizaje basada en relaciones más cercanas caracterizadas por la confianza y el reconocimiento.

**Palabras clave:** fuentes de apoyo social, implicación escolar, orientación del profesorado, análisis de regresión múltiple, modelos de ecuaciones estructurales

## ABSTRACT

Social support has been found to play a key role in certain adolescent school behaviours and it is widely accepted that it fosters school engagement. On the contrary, more recent theoretical contributions regarding the principal sources and types of social support during adolescence suggest that this relationship may vary. To respond to this gap in the research the aim of the present study is to determine the predictive power of social support for school engagement (behavioural, emotional and cognitive) in accordance with the source (family, friends, and teachers) and type (emotional, material and informational) of the support provided to determine the most influential ones and to test through a structural model the combined statistical effect of both perspectives. Participants were 323 compulsory secondary school students from the Basque Autonomous Community, aged between 13 and 18 years ( $M = 14.41$ ,  $SD = 1.18$ ), being 40% boys and 60% girls. Participants completed two questionnaires, one measuring perceived social support and one measuring school engagement. The results of the present study show that perceived support from all sources and all types of support predict at least one of the three dimensions of school engagement. The results also indicate that support from teachers and emotional support were the source and type of support (respectively) that most strongly predicted school engagement, whose combined effect has been tested using SEM methodology. These findings may be particularly useful for designing future educational intervention programmes that seek to foster school engagement through social support. For example, intervention designs focusing on encouraging certain changes in teachers' practice to foster a learning experience based on closer relations characterised by trust and recognition are suggested.

**Keywords:** social support groups, learner engagement, teacher guidance, multiple regression analysis, structural equation models

## INTRODUCCIÓN

Desde la década de 1970, cuando, gracias a los trabajos de Cassel (1974a, 1974b), Cobb (1976) y Caplan (1974) el apoyo social comenzó a ser considerado como un objeto de interés, muchos estudios han tratado de analizarlo (Diao, 2019).

Sin embargo, el concepto de apoyo social es difícil de definir y existe una falta de consenso respecto a lo que significa exactamente el término, debido principalmente a la existencia de muchas definiciones diferentes y a la naturaleza multidimensional del constructo (da Silva et al., 2019). Lin (1986) tomó las propuestas más aceptadas y las sintetizó en lo que generalmente se considera como una de las definiciones más completas y aceptadas hasta la fecha (González & Mercado, 2019): las provisiones instrumentales y/o expresivas percibidas o reales proporcionadas por la comunidad, las redes sociales y las personas de confianza. Esta definición distingue entre tres elementos: (1) si el apoyo es percibido o real; (2) la fuente de dicho apoyo (comunidad, redes sociales y/o personas de confianza); y (3) el tipo de apoyo recibido (instrumental y/o expresivo).

A pesar de que Lin (1986) propuso la comunidad, las redes sociales y las personas de confianza como las tres fuentes de apoyo, se ha aceptado que durante la adolescencia las más relevantes son la familia, las amistades y el profesorado (Hombrados-Mendieta & Castro, 2013), considerándose estas cada vez en más estudios en la actualidad (Mischel & Kitsantas, 2020).

En relación a los diferentes tipos de apoyo, aunque Lin (1986) distinguió entre instrumental y expresivo, también reconoció otras clasificaciones como la propuesta por Schaefer et al. (1981), que se considera actualmente la más utilizada (Yang, 2021). Schaefer et al. distinguen entre: (1) apoyo emocional, que incluye las acciones y los sentimientos de apego y confianza, etc.; (2) apoyo material, que implica la ayuda directa, como el dinero u otros servicios de asistencia; y (3) apoyo informacional, que se refiere a la información o los consejos, así como al feedback de cómo se actúa.

Se ha comprobado que el apoyo social desempeña un papel clave en determinados comportamientos escolares adolescentes como, por ejemplo, la implicación escolar (Siu et al., 2021). La implicación escolar es un indicativo del buen funcionamiento académico, ya que es vital para lograr resultados óptimos, y refleja el compromiso del estudiante con su escuela, así como su deseo de aprender (Benito et al., 2021).

Todavía no se ha llegado a un consenso sobre la definición de la implicación escolar (Nouwen & Clycq, 2019), pero se acepta ampliamente que se trata de un constructo multifacético, siendo el modelo tridimensional propuesto por Fredricks et al. (2004) el más popular y uno de los más utilizados en la actualidad (Buzzaï et al., 2021). Este modelo distingue entre: (a) la implicación conductual, que se refiere

a la participación activa y la atención; (b) la implicación emocional, que engloba las reacciones positivas y negativas hacia el entorno escolar (sentimientos, confianza, etc.) que conducen a un sentimiento de conexión e identificación con la escuela; y (c) la implicación cognitiva, que refleja el nivel de inversión del alumno en el aprendizaje y su afán por aprender.

Debido a la variedad de diferentes definiciones y concepciones teóricas del apoyo social, son pocos los trabajos que han examinado esta variable desde los hallazgos teórico-empíricos más recientes y, aunque algunos autores han reportado una asociación general entre el apoyo social y la implicación escolar (Tougas et al., 2016), los datos presentados varían en función del enfoque adoptado (fuentes o tipos de apoyo).

Muchos estudios han analizado la relación correlacional entre el apoyo social planteado en función de las fuentes (familia, amistades y profesorado) y la implicación escolar, encontrando que las tres fuentes correlacionan con al menos una dimensión de la implicación escolar (Estell & Perdue, 2013; Furrer & Skinner, 2003; Perdue et al., 2009; Ramos-Díaz, 2015), aunque el alcance y el efecto de estas correlaciones varían, por lo que la relación entre las variables no está del todo clara. Por ejemplo, aunque el apoyo del profesorado parece tener un mayor impacto en la implicación conductual y cognitiva (Ramos-Díaz, 2015), y un impacto mucho mayor en la implicación emocional (Fernández-Lasarte et al., 2019), esos estudios predictivos indican que el apoyo social del profesorado y la familia predicen todas las dimensiones de la implicación. Por el contrario, también hay evidencia de la incapacidad del apoyo de la familia para predecir la implicación emocional (Cheng et al., 2020). En cuanto al apoyo de las amistades, en algunos estudios solo predice la implicación emocional (Estell & Perdue, 2013), aunque en otros se ha demostrado que también tiene poder predictivo sobre la cognitiva (Ramos-Díaz, 2015). A pesar de que no parece predecir la implicación conductual (Estell & Perdue, 2013), estudios recientes avalan la capacidad del apoyo de las amistades para predecir los tres tipos de implicación (Cheng et al., 2020).

En cuanto a los diferentes tipos de apoyo (emocional, material e informacional), no se han encontrado estudios que analicen su relación o poder predictivo con la implicación escolar directamente, ya que los pocos estudios que sí especifican el tipo de apoyo que analizan lo hacen solo en relación a su fuente. Algunos estudios correlacionales (Cooper, 2014) sostienen que el apoyo emocional (de progenitores y profesores) está relacionado con la implicación escolar, aunque otros no observan asociación alguna entre ambos, independientemente de la fuente de apoyo analizada (Tougas et al., 2016). Sin embargo, si se consideran los resultados de los estudios que realizan análisis predictivos, algunos sostienen que solo el apoyo material (del profesorado) predice la implicación escolar (Strati et al., 2017), mientras que otros (Furrer & Skinner, 2003) sostienen que esta variable únicamente



la predice el apoyo emocional (también del profesorado). No obstante, los estudios más recientes destacan la importancia del apoyo emocional del profesorado en la implicación escolar (Romano et al., 2021).

A fin de dar respuesta a estas lagunas de conocimiento, el presente estudio tiene como objetivo analizar la capacidad predictiva de las fuentes y los tipos de apoyo social sobre la implicación escolar en general y sobre sus diferentes dimensiones, y verificar mediante un modelo estructural el impacto estadístico de la fuente y el tipo de apoyo social más importantes actuando conjuntamente sobre los tres tipos de implicación escolar. Para ello, se tienen en consideración los hallazgos teóricos más recientes en el campo del apoyo social percibido.

## MÉTODO

### Participantes

De todos los estudiantes previstos para administrar las escalas, 11 (3.21% del total disponible) no proporcionaron el consentimiento informado firmado y, por tanto, no pudieron completar las escalas. En consecuencia, 331 estudiantes respondieron a las escalas, aunque dos fueron eliminados por dejar sin respuesta más del 1% de los ítems y seis fueron descartados por mostrar patrones de respuesta extraños o inconsistentes. Los valores perdidos (0.9% del total) se reemplazaron mediante el método de estimación de la tendencia lineal en el punto, basado en estimaciones de regresiones. La muestra final estuvo compuesta por 323 estudiantes de educación secundaria obligatoria de 13 clases diferentes (cuatro de 1º nivel, tres de 2º nivel, cuatro de 3º nivel y dos de 4º nivel) de la Comunidad Autónoma Vasca, con edades comprendidas entre los 13 y los 18 años ( $M = 14.41$ ;  $DT = 1.18$ ) y un nivel socioeconómico medio/medio-alto. En cuanto al sexo, el 39.6% eran chicos y el 60.4% chicas, estando ambos grupos equilibrados ( $\chi^2 = 4.87$ ,  $p > .05$ ). La muestra se seleccionó mediante un procedimiento incidental.

### Instrumentos

Para la medida del apoyo social percibido se utilizó el cuestionario APIK (Izarde-la-Fuente et al., 2019). Los ítems de este instrumento hacen referencia a la fuente (familia, amistades y profesorado) y al tipo de apoyo (emocional, material e informacional). Por tanto, puede utilizarse para medir ambas variables y en todos los casos comprende un total de 27 ítems que miden tres dimensiones compuestas por nueve ítems cada una. Se responde mediante una escala tipo Likert de cinco grados que va desde “completamente en desacuerdo” hasta “completamente de

acuerdo". En este estudio, el instrumento tiene un valor de consistencia interna de  $\alpha = .90$  y un coeficiente Omega de McDonald de  $\omega = .96$  en base a las fuentes de apoyo, y de  $\alpha = .90$  y  $\omega = .89$  en base a los tipos de apoyo. En cuanto a las dimensiones, obtienen valores de familia  $\alpha = .89$ , amistades  $\alpha = .88$ , profesorado  $\alpha = .91$ , emocional  $\alpha = .78$ , material  $\alpha = .73$  e informacional  $\alpha = .75$ .

Para evaluar la implicación escolar se utilizó la versión validada en español del *School Engagement Measure* (SEM; Ramos-Díaz et al., 2016). Esta escala de 19 ítems mide tres dimensiones de la implicación: cognitiva (ocho ítems), emocional (seis ítems) y conductual (cinco ítems). Se responde mediante una escala tipo Likert de cinco grados que va desde "nunca" hasta "todo el tiempo". En este estudio, la escala tuvo una consistencia interna de  $\alpha = .83$  y un Omega de McDonald de  $\omega = .90$ . Las dimensiones obtuvieron valores de cognitiva  $\alpha = .76$ , emocional  $\alpha = .80$  y conductual  $\alpha = .63$ .

## Procedimiento

Tras planificar el estudio, teniendo en cuenta la Declaración de Helsinki, y obtener la aprobación del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad del País Vasco (CEISH-UPV/EHU - M10\_2018\_261), que certifica el cumplimiento de las normas éticas y de protección de datos, se contactó con los equipos directivos de los centros educativos para presentarles la investigación y solicitar su participación. Tras la aceptación de participar, se repartieron los consentimientos informados a los progenitores o tutores legales del alumnado, informándoles del carácter altruista de la participación de sus hijos, de los objetivos del estudio, del procedimiento y de los cuestionarios a cumplimentar. Se destacó el uso ético que se haría de los datos, el carácter voluntario de la participación del alumnado, la confidencialidad, el anonimato, el uso exclusivo de los datos con fines de investigación y el hecho de que estos podían retirarse en cualquier momento. También se informó sobre la protección de los datos y el acceso a los resultados, respetando las normas éticas necesarias para llevar a cabo una investigación.

Los instrumentos se administraron individualmente durante horario lectivo en una única sesión a los estudiantes que presentaron el consentimiento informado firmado, tardando unos 20 minutos en completarlos. Los autores del estudio estuvieron presentes durante la cumplimentación y recordaron a los participantes antes de comenzar que sus respuestas serían totalmente anónimas y que su participación era estrictamente voluntaria. Para reducir las amenazas a la validez del estudio no se reveló su objetivo a los participantes.

## Análisis estadístico

En primer lugar, se realizó el análisis univariado y multivariado de la normalidad, y los resultados revelaron valores normales en algunas ocasiones, pero no en todas. Esto puede indicar una violación del supuesto de normalidad y la necesidad de realizar pruebas no paramétricas, pero la asimetría y la curtosis no se alejaron demasiado de una distribución normal. Dado que se ha demostrado que las pruebas paramétricas son lo suficientemente sólidas para su uso en caso de violación del supuesto de normalidad (Schmider et al., 2010), se decidió utilizarlas en lugar de las no paramétricas.

Como paso previo necesario al estudio predictivo se realizaron análisis de correlación de Pearson (estadísticamente significativos con una  $p$  de .05) entre todas las variables para verificar la existencia de posibles asociaciones.

A continuación, para analizar el efecto estadístico predictivo del apoyo social percibido sobre la implicación escolar, se realizaron análisis de regresión, incluyendo como variables independientes todas aquellas que habían mostrado una relación estadísticamente significativa o con un valor de  $p < .20$  en las correlaciones anteriores. Este es un criterio frecuentemente aceptado (Mirghafourvand et al., 2014). Los análisis de regresión siguieron los pasos descritos seguidamente.

En primer lugar, se realizó una inspección visual de las curvas de puntos del gráfico de dispersión, observando que las puntuaciones se distribuían en torno a una línea recta con tendencia ascendente. Por lo tanto, se llevó a cabo un análisis de regresión lineal mediante el método de introducción.

En segundo lugar, se identificó la ecuación que mejor se ajustaba a los datos calculando diferentes estadísticos, incluyendo el coeficiente de determinación ( $R^2$  ajustado) y el coeficiente  $\beta$  explicativo, y comprobando que la relación era estadísticamente significativa con una  $p$  de .05 (Pulido-Acosta & Herrera-Clavero, 2019).

Por último, tras construir el modelo de regresión, se corroboró que se ajustaba a los datos utilizados para su estimación. Para ello, se comprobaron los siguientes supuestos residuales:

- (A) La *distribución normal de los residuos*, verificada mediante un histograma y un gráfico P-P de residuos estandarizados. Este proceso comprueba si los errores se distribuyen normalmente para cada valor de la variable independiente, siguiendo la función gaussiana en el histograma y con las proporciones acumuladas de la variable coincidiendo con las de una distribución normal, representada por una línea en el gráfico P-P (Lester et al., 2014).
- (B) La *linealidad de los residuos* en el diagrama de dispersión de los residuos estandarizados, en comparación con los valores estimados normalizados. Si los residuos se distribuyen aleatoriamente para cada valor de las puntuaciones pronosticadas, se cumple este supuesto. Cualquier otro patrón

no aleatorio indica algún grado de no linealidad y una posible violación del modelo (Lester et al., 2014).

- (C) La *homocedasticidad de los residuos* en el mismo diagrama. Para que se cumpla este supuesto las puntuaciones deben seguir un patrón aleatorio dentro de una franja horizontal, lo que prueba que la varianza es constante. Cualquier patrón específico o agrupación de puntuaciones supone una violación de este supuesto e indica la presencia de heteroscedasticidad (Lester et al., 2014).
- (D) La *multicolinealidad* entre las variables regresoras, que se analiza frecuentemente para comprobar la bondad del ajuste de una regresión lineal múltiple (Guerrero & Melo, 2017). La multicolinealidad indica la existencia de variables redundantes en el modelo y, en este caso, se identificó mediante el índice de Tolerancia y su *VIF* (factor de inflación de la varianza). Una tolerancia inferior a .10 indica un problema de multicolinealidad, al igual que un *VIF* superior a 10.

También se calculó el tamaño del efecto para las regresiones con el estadístico de Cohen  $f^2$  (Cohen, 1988) estimado mediante el coeficiente  $R^2$  y categorizado como bajo ( $f^2 \geq .02$ ), medio ( $f^2 \geq .15$ ) o alto ( $f^2 \geq .35$ ).

Por último, se utilizaron estimadores robustos para el análisis del modelo de regresión estructural, ya que la estimación normalizada del coeficiente multivariante de Mardia (19.90) se desviaba de una distribución normal. Como índices de bondad de ajuste se utilizó la versión normada del Chi-Cuadrado de Satorra-Bentler ( $SB\chi^2/gl$ ), cuyos valores inferiores a 3 se consideran adecuados; el *NFI*, *NNFI* y *CFI*, cuyos valores se recomienda que sean superiores a .90; el *RMSEA* junto con su intervalo de confianza del 90%, cuyo valor inferior a .08 es aceptable; y el *AIC* y *CAIC* (Kline, 2015).

Para todos los análisis estadísticos se utilizó el paquete estadístico SPSS (versión 25 para Windows), excepto para el cálculo del tamaño del efecto de la regresión lineal, para el que se utilizó el programa estadístico G\*Power, y para el análisis del modelo de regresión estructural, que se realizó con el programa EQS (versión 6.2 para Windows).

## RESULTADOS

Antes de los análisis de regresión se realizaron las correlaciones entre las dimensiones de la implicación escolar (conductual, emocional y cognitiva) y el apoyo social percibido según las fuentes (familia, amistades y profesorado) y los tipos (emocional, material e informacional).

En cuanto a las fuentes de apoyo, todas correlacionaron positiva y significativamente con las dimensiones de la implicación, excepto el apoyo de las amistades con la implicación conductual y cognitiva ( $p < .20$ ). Las correlaciones más intensas se obtuvieron para el apoyo del profesorado ( $r = .359 - .576$ ), seguido de la familia ( $r = .266 - .386$ ) y de las amistades ( $r = .096 - .265$ ).

Respecto a los tipos de apoyo, todos ellos correlacionaron significativa y positivamente con las dimensiones de la implicación escolar, siendo el apoyo emocional el que obtuvo las correlaciones más intensas ( $r = .341 - .530$ ), por delante del apoyo informacional ( $r = .342 - .515$ ) y del material ( $r = .336 - .503$ ).

### Regresiones de las fuentes de apoyo social sobre la implicación escolar

Para calcular los modelos de regresión lineal múltiple, se añadieron todas las fuentes de apoyo social como variables independientes, ya que todas ellas correlacionaban significativamente o con un valor de  $p < .20$  con la implicación escolar. Sin embargo, no todas las variables independientes resultaron tener valores significativos, por lo que aquí solo se presentan los modelos predictivos con el mejor ajuste, sin las variables no significativas.

La Tabla 1 muestra las regresiones lineales de las fuentes de apoyo social percibido sobre la implicación escolar y sus dimensiones.

**Tabla 1**

*Regresiones de las fuentes de apoyo social sobre la implicación escolar*

V. D.	Modelo		ANOVA		$f^2$	Coeficientes de regresión			
	R	R <sup>2</sup> ajustado	F (g. l.)	p		Beta	t	p	
Implicación total	.608	.366	94.02 (2, 320)	.000	.58		10.16	.000	Con
						.210	4.439	.000	Fam
						.502	10.600	.000	Prof
Implicación conductual	.434	.183	37.18 (2, 320)	.000	.23		14.864	.000	Con
						.260	4.839	.000	Fam
						.268	4.992	.000	Prof
Implicación cognitiva	.445	.193	39.52 (2, 320)	.000	.24		4.509	.000	Con
						.132	2.474	.014	Fam
						.381	7.134	.000	Prof
Implicación emocional	.553	.299	46.86 (3, 319)	.000	.44		3.617	.000	Con
						.116	2.255	.025	Fam
						.126	2.550	.011	Ami
						.453	9.002	.000	Prof

*Nota.* V. D. = Variable dependiente; g. l. = Grados de libertad; Con = Constante; Fam = Apoyo familiar; Ami = Apoyo de las amistades; Prof = Apoyo del profesorado

Únicamente el apoyo de la familia y del profesorado mostraron valores significativos para predecir la implicación escolar total, obteniendo los docentes más del doble de capacidad explicativa que el apoyo familiar ( $\Delta\beta = .292$ ). El tamaño del efecto del modelo resultó alto ( $f^2 = .58$ ).

En relación a la implicación conductual, solo el apoyo de la familia y del profesorado resultó tener valores significativos, siendo las Beta muy similares, pero ligeramente superiores para los docentes ( $\Delta\beta = .008$ ). En este caso, el efecto fue medio ( $f^2 = .23$ ).

El apoyo de la familia y del profesorado fueron, una vez más, las únicas dimensiones que predijeron significativamente la implicación escolar cognitiva, siendo el valor de Beta notablemente superior para el apoyo de los docentes que para el de la familia ( $\Delta\beta = .249$ ). Para este modelo, el tamaño del efecto fue de nuevo medio ( $f^2 = .24$ ).

En el caso de la implicación escolar emocional, el apoyo de la familia, de las amistades y del profesorado fue significativo. Los coeficientes de regresión Beta estandarizados indicaron que el apoyo de los docentes tenía el mayor peso sobre la variable dependiente, con una diferencia de  $\Delta\beta = .327$  respecto al apoyo de las amistades, y de  $\Delta\beta = .337$  respecto al apoyo familiar. En este último modelo, el tamaño del efecto obtenido fue alto ( $f^2 = .44$ ).

A partir de estos datos, el apoyo percibido del profesorado es el que mayor impacto tiene sobre la implicación escolar ya que, además de mostrar poder predictivo sobre su factor general y todas sus dimensiones, es la fuente de apoyo que la predice con mayor intensidad.

Todos los modelos de regresión lineal múltiple presentados en la Tabla 1 cumplen los supuestos de linealidad, homocedasticidad, normalidad de los residuos y multicolinealidad, lo que garantizan su validez.

### **Regresiones de los tipos de apoyo social sobre la implicación escolar**

La Tabla 2 muestra las regresiones lineales de los tipos de apoyo social percibido sobre la implicación escolar y sus dimensiones.

Únicamente el apoyo emocional y el material resultaron ser predictores significativos de la implicación escolar total, con una diferencia en el valor Beta de .108 a favor del apoyo emocional. El tamaño del efecto obtenido fue alto ( $f^2 = .44$ ).

Respecto a la implicación conductual, solo el apoyo emocional mostró valores significativos para predecirla, con un coeficiente de regresión Beta estandarizado de  $\beta = .385$ . El tamaño del efecto para este modelo fue medio ( $f^2 = .17$ ).

En relación a la implicación cognitiva, el apoyo material e informacional resultaron ser predictores significativos, con índices Beta casi idénticos ( $\beta = .201$  y  $\beta = .200$ , respectivamente). En este caso, el tamaño del efecto también fue medio ( $f^2 = .17$ ).

**Tabla 2**

*Regresiones de los tipos de apoyo social sobre la implicación escolar*

V. D.	Modelo		ANOVA		f <sup>2</sup>	Coeficientes de regresión			
	R	R <sup>2</sup> ajustado	F (g. l.)	p		Beta	t	p	
Implicación total	.554	.303	70.96 (2, 320)	.000	.44		7.206	.000	Con
						.350	5.024	.000	Emo
						.242	3.464	.001	Mat
Implicación conductual	.385	.146	55.87 (1, 321)	.000	.17		15.357	.000	Con
						.385	7.475	.000	Emo
Implicación cognitiva	.382	.141	27.34 (2, 320)	.000	.17		2.633	.009	Con
						.201	2.236	.026	Mat
						.200	2.227	.027	Inf
							2.469	.014	Con
Implicación emocional	.532	.278	63.01 (2, 320)	.000	.39	.376	4.836	.000	Emo
						.182	2.344	.020	Inf

*Nota.* V. D. = Variable dependiente; g. l. = Grados de libertad; Con = Constante; Emo = Apoyo emocional; Mat = Apoyo material; Inf = Apoyo informacional

Por último, en cuanto a la predicción de la implicación emocional, el apoyo emocional y el informacional obtuvieron valores significativos, logrando el primero más del doble de poder predictivo que el segundo ( $\Delta\beta = .194$ ). El tamaño del efecto para este modelo fue alto ( $f^2 = .39$ ).

Teniendo en consideración los datos expuestos, se elige el apoyo emocional como el tipo de apoyo con mayor capacidad para predecir la implicación escolar y sus dimensiones, ya que es el que predice más dimensiones y siempre con mayor intensidad.

Solo dos de los modelos de regresión lineal múltiple mostrados en la Tabla 2 cumplieron con los supuestos de linealidad, homocedasticidad y normalidad de los residuos, así como con el supuesto de multicolinealidad. La regresión lineal del apoyo emocional sobre la implicación conductual y las del apoyo material e informacional sobre la implicación cognitiva no cumplieron con el supuesto de linealidad de los residuos, ya que se encontraron patrones no aleatorios en los diagramas de dispersión de los residuos estandarizados en comparación con los valores estimados estandarizados. Esto significa que no se puede garantizar la correcta aplicación de estos modelos de regresión.

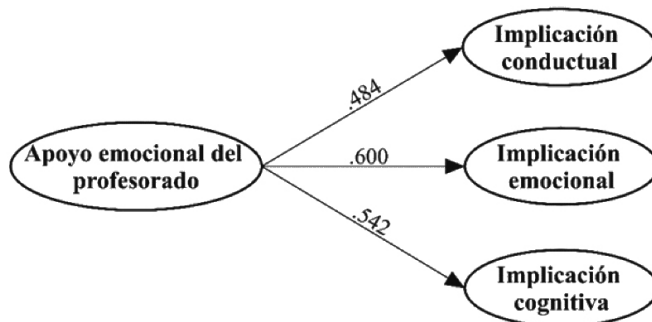
## Modelo estructural del apoyo emocional del profesorado sobre la implicación escolar conductual, emocional y cognitiva

A partir del conjunto de resultados obtenidos de los modelos de regresión lineal múltiple, se realiza un modelo de regresión estructural para analizar conjuntamente el efecto del tipo de apoyo percibido más influyente de la fuente de apoyo más relevante sobre las dimensiones de la implicación escolar. Así, en el modelo mostrado en la Figura 1 el apoyo emocional percibido del profesorado se establece como una variable independiente que influye directamente en las variables dependientes implicación conductual, emocional y cognitiva.

Los índices de bondad de ajuste robustos obtenidos ( $SB\chi^2_{(202)} = 412.2821$ ,  $p < .001$ ;  $SB\chi^2/gf = 2.04$ ;  $NFI = .80$ ;  $NNFI = .89$ ;  $CFI = .89$ ;  $RMSEA_{(90\%)} = .057_{(.049, .065)}$ ;  $AIC = 8.282$ ;  $CAIC = -956.804$ ) permiten considerar como aceptable el ajuste del modelo a los datos. Este muestra la influencia directa, positiva y significativa del apoyo emocional percibido del profesorado sobre las tres dimensiones de la implicación escolar. En concreto, el mayor efecto se observa en la implicación emocional ( $\gamma = .600$ ,  $R^2 = .361$ ), seguida de la cognitiva ( $\gamma = .542$ ,  $R^2 = .293$ ) y, por último, de la conductual ( $\gamma = .484$ ,  $R^2 = .234$ ).

**Figura 1**

*Solución estandarizada del modelo estructural*



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El apoyo social ha sido objeto de estudio de un gran número de investigaciones desde la década de 1970 y, a pesar de la gran variedad de enfoques teóricos que se han desarrollado desde entonces, la teoría y definición propuestas por Lin (1986) siguen siendo unas de las más aceptadas por la comunidad científica (González y Mercado, 2019). Sin embargo, en los últimos años otros autores han completado



el planteamiento teórico de Lin, considerando que las principales fuentes de apoyo durante la adolescencia son la familia, las amistades y el profesorado, y que los principales tipos de apoyo son el emocional, el material y el informacional (Hombrados-Mendieta & Castro, 2013; Schaefer et al., 1981).

No obstante, resultan escasos los estudios que han tratado de analizar el papel que desempeña cada tipo de apoyo social percibido y el apoyo proporcionado por cada una de las principales fuentes en la implicación escolar y sus diferentes dimensiones. Todavía no se ha llegado a un consenso sobre si todas las fuentes tienen el mismo impacto estadístico en la implicación y sus dimensiones, ni sobre el alcance del impacto que tiene cada una de ellas, existiendo abundantes contradicciones respecto al apoyo de la familia y las amistades (Cheng et al., 2020; Estell & Perdue, 2013; Fernández-Lasarte et al., 2019). Tampoco hay acuerdo respecto a qué tipo de apoyo (independientemente de la fuente) predice mejor la implicación escolar, afirmando algunos autores que es el material (Strati et al., 2017), y otros el emocional (Furrer & Skinner, 2003) aunque las aportaciones más recientes destacan el apoyo emocional del profesorado como de gran importancia en la implicación escolar (Romano et al., 2021).

Los resultados del presente estudio sugieren que el apoyo percibido de todas las fuentes, incluidas las amistades, predicen al menos una de las tres dimensiones de la implicación escolar. En este caso, aunque de forma bastante débil, se encontró que el apoyo de las amistades predice la implicación emocional, lo que es coherente con contribuciones anteriores (Estell & Perdue, 2013), pero considerablemente diferente de aquellos estudios en los que el apoyo de las amistades predice los tres tipos de implicación (Cheng et al., 2020).

Nuestros resultados confirman que las percepciones de los adolescentes sobre el apoyo que les proporcionan su familia y su profesorado pueden predecir su nivel de implicación escolar en todas sus dimensiones (conductual, cognitiva y emocional), siendo el apoyo de los docentes claramente el más decisivo. Tanto el poder predictivo de ambas fuentes de apoyo como la superioridad del profesorado es consistente con lo reportado por estudios anteriores (Fernández-Lasarte et al., 2019; Ramos-Díaz, 2015), pero contradice al mismo tiempo recientes contribuciones que niegan el potencial del apoyo de la familia para predecir la implicación emocional (Cheng et al., 2020).

La fuerte influencia del apoyo del profesorado en todas las dimensiones de la implicación escolar puede deberse al hecho de que cada fuente de apoyo predomina en diferentes situaciones, dentro de un área específica. Por ejemplo, los docentes desempeñan un rol crucial en la futura implicación escolar del alumnado, la familia puede ser la principal fuente de apoyo en situaciones personales cotidianas y las amistades pueden ser vitales en situaciones vinculadas al ocio. En consecuencia, el apoyo de las amistades solo predice (débilmente)

una de las dimensiones de la implicación escolar: la implicación emocional. Esto puede deberse a que, en su esfuerzo por ser más independientes y consolidar sus redes sociales, los adolescentes reservan sus amistades para entornos que están fuera de la esfera escolar y familiar, y en los que pueden compartir intereses y buscar una mayor intimidad y diversión. En cuanto al apoyo proporcionado por la familia, no se debe pasar por alto, ya que, aunque su influencia no es tan fuerte como la de los docentes, no deja de ser una fuente que predice todos los tipos de implicación escolar. Aunque durante la adolescencia se da menos importancia al apoyo de la familia, y esta se implica menos en la vida académica de sus hijos (Dueñas et al., 2020), los adolescentes aún no son del todo autónomos, por lo que el apoyo familiar puede ayudar a prevenir comportamientos escolares disruptivos. Por último, los profesores son, sin duda, las figuras clave en el entorno académico en general y en la implicación escolar en particular, ya que pueden influir en las experiencias del alumnado de muy diversas maneras (transmitiendo afecto, dando ejemplo, moderando la participación, etc.), más allá de la mera transmisión de conocimientos.

En relación al tipo de apoyo social, el presente estudio analiza, por primera vez, la asociación predictiva directa (independientemente de la fuente) de los tres tipos principales de apoyo sobre la implicación escolar y sus dimensiones, encontrando que el apoyo emocional tiene más poder predictivo y sobre más dimensiones de la implicación que el material e informacional. Esto sigue la misma tendencia que la mayoría de las escasas investigaciones previas (Cooper, 2014; Furrer & Skinner, 2003; Romano et al., 2021).

Se encontró que el apoyo material solo influye en la implicación general y cognitiva con un débil poder predictivo. A pesar de ello, la implicación escolar del alumnado puede estar influenciada por el hecho de que perciban que las figuras de referencia están interesadas y comprometidas con el proceso educativo (Fajardo et al., 2017). El apoyo informacional solo predijo las dimensiones cognitiva y emocional, sugiriendo que cuando los estudiantes perciben que sus diversas fuentes de apoyo les ofrecen información y consejos destinados a mejorar su rendimiento académico o les proporcionan feedback respecto a su comportamiento escolar, esto puede ayudar a que se sientan más felices en la escuela, se identifiquen más con su comunidad escolar, consideren que esforzarse por aprender es más importante y tengan más ganas de aprender, fomentando así mayores niveles de participación. Por último, el apoyo emocional explicó tanto la implicación general como sus dimensiones emocional y conductual, lo que lo convierte en el tipo de apoyo más importante en el ámbito académico. En este sentido, algunos estudios anteriores han argumentado que la atención, el reconocimiento de los sentimientos y de las diferentes perspectivas, la confianza, etc., son elementos clave para fomentar un mayor compromiso del alumnado (Wigfield et al., 2006). Muchas de las medidas

de mejora escolar puestas en marcha hasta la fecha, como, por ejemplo, la optimización de las interrelaciones, el establecimiento de contextos íntimos para el aprendizaje y entornos sociales más saludables (Morin, 2020), se enmarcan en el apoyo emocional.

Los análisis de regresión indican claramente que no todas las fuentes de apoyo tienen el mismo efecto sobre la implicación escolar, al igual que no todos los tipos de apoyo influyen en la implicación del alumnado en el mismo grado. Dado que, independientemente, los docentes son la fuente de apoyo más decisiva y el emocional el tipo de apoyo más influyente, parece lógico centrar los esfuerzos principalmente en el apoyo emocional del profesorado para ser más eficaces en el fomento de la implicación escolar a través del apoyo social. A partir de estos resultados, el modelo final realizado ha permitido comprobar, mediante ecuaciones estructurales, la influencia del apoyo docente y del apoyo emocional actuando de forma combinada sobre la implicación escolar. Así, el apoyo emocional docente ha obtenido un efecto significativo sobre los tres tipos de implicación escolar, ejerciendo una mayor influencia sobre la emocional, seguida de la cognitiva y finalmente de la conductual.

Estos resultados pueden ser especialmente útiles para el diseño de futuros programas de intervención destinados a fomentar la implicación escolar a través del apoyo social, centrándolos, por ejemplo, en modificar la práctica del profesorado para favorecer una experiencia de aprendizaje basada en relaciones más estrechas, caracterizadas por la confianza y el reconocimiento.

A pesar de la relevancia de los resultados, el estudio tiene algunas limitaciones como, por ejemplo, el procedimiento de selección no aleatorio de la muestra participante que hace que los datos obtenidos deban tomarse con cautela a la hora de generalizarlos. Además, la naturaleza de la investigación es transversal, por lo que se hace referencia a la probabilidad de predicción o a la incidencia estadística, pero nunca a la causalidad real entre variables. Asimismo, no se ha demostrado la estabilidad de los resultados con independencia de las características de los participantes.

Por último, resultaría interesante que futuras investigaciones profundizaran más en la relación entre el apoyo social y la implicación escolar y complementasen los datos iniciales obtenidos en el presente estudio. En primer lugar, se requieren estudios longitudinales para analizar las verdaderas relaciones causales que existen entre ambas variables. También resultaría de gran interés determinar si cada fuente de forma individual desempeña un papel clave en sus contextos más cercanos. Por último, sería enriquecedor replicar los análisis con muestras de diferentes características, lo que aportaría validez a los resultados obtenidos en el presente estudio.

## AGRADECIMIENTOS

Esta investigación ha sido financiada por el Grupo Consolidado de Investigación del Sistema Universitario Vasco IT1217-19 y por el proyecto EDU2017-83949-P del Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad de España. Su primer autor es beneficiario del Programa Predoctoral de Formación de Personal Investigador No Doctor del Departamento de Educación del Gobierno Vasco.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benito, H., Llop, E., Verdaguer, M., Comas, J., Lleonart, A., Orts, M., Amadó, A., & Rostan, C. (2021). Multidimensional research on university engagement using a mixed method approach. *Educación XX1*, 24(2), 65-96. <https://doi.org/10.5944/educXX1.28561>
- Buzzai, C., Filippello, P., Costa, S., Amato, V., & Sorrenti, L. (2021). Problematic internet use and academic achievement: A focus on interpersonal behaviours and academic engagement. *Social Psychology of Education*, 24(1), 95-118. <https://doi.org/10.1007/s11218-020-09601-y>
- Caplan, G. (1974). *Support systems and community mental health: Lectures on concept development*. Behavioral Publications.
- Cassel, J. C. (1974a). Psychiatric epidemiology. En G. Caplan (Ed.), *American handbook of psychiatry* (pp. 401-410). Basic Books.
- Cassel, J. C. (1974b). Psychosocial process and "stress": Theoretical formulations. *International Journal of Health Services*, 4(3), 471-482. <https://doi.org/10.2190/WF7X-Y1L0-BFKH-9QU2>
- Cheng, S., Deng, M., & Yang, Y. (2020). Social support and student engagement among deaf or hard-of-hearing students. *Communication Disorders Quarterly*, 43(1), 1-8. <https://doi.org/10.1177/1525740120950638>
- Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine*, 38(5), 300-314. <https://doi.org/10.1097/00006842-197609000-00003>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Cooper, K. S. (2014). Eliciting engagement in the high school classroom. *American Educational Research Journal*, 51(2), 363-402. <https://doi.org/10.3102/0002831213507973>
- da Silva, L. B., de Souza-Feitosa, M. Z., Nepomuceno, B. B., Silva, A. M. S., Ximenes, V. M., & Bomfim, Z. Á. C. (2019). Social support as a way of coping with poverty. En V. Ximenes, Jr. J. Moura, E. Cidade & B. Nepomuceno (Eds.), *Psychosocial Implications of Poverty* (pp. 123-135). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-24292-3\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-24292-3_9)

- Diao P. (2019). Conceptualizing and measuring the sense of social support. En Y. Yang (Ed.), *Social Mentality in Contemporary China. Research series on the Chinese Dream and China's Development Path* (pp. 153-164). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-13-7812-6\\_10](https://doi.org/10.1007/978-981-13-7812-6_10)
- Dueñas, J. M., Morales-Vives, F., Camarero-Figuerola, M., & Tierno-García, J. M. (2020). Spanish adaptation of the Family Involvement Questionnaire - High School: Version for parents. *Psicología Educativa*, 28(1), 31-38. <https://doi.org/10.5093/psed2020a21>
- Estell, D. B., & Perdue, N. H. (2013). Social support and behavioral and affective school engagement: The effects of peers, parents, and teachers. *Psychology in the Schools*, 50(4), 325-339. <https://doi.org/10.1002/pits.21681>
- Fajardo, B. F., Maestre, C. M., Felipe, C. E., León del Barco, B., & 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>
- Fernández-Lasarte, O., Goñi, E., Camino, I., & Ramos-Díaz, E. (2019). Apoyo social percibido e implicación escolar del alumnado de educación secundaria. *Revista Española de Pedagogía*, 77(272), 123-141. <https://doi.org/10.22550/REP77-1-2019-06>
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>
- Furrer, C., & Skinner, C. (2003). Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 148-162. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.1.148>
- González, D., & Mercado, E. (2019). El modelo social como perspectiva de intervención desde el trabajo social en personas con la capacidad modificada. *Revista Española de Discapacidad (REDIS)*, 7(1), 241-249. <https://doi.org/10.5569/2340-5104.07.01.12>
- Guerrero, S., & Melo, O. (2017). Una metodología para el tratamiento de la multicolinealidad a través del escalamiento multidimensional. *Ciencia en Desarrollo*, 8(2), 9-24. <https://doi.org/10.19053/01217488.v8.n2.2017.5239>
- Hombrados-Mendieta, I., & Castro, M. (2013). Apoyo social, clima social y percepción de conflictos en un contexto educativo intercultural. *Anales de Psicología*, 29(1), 108-122. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.1.123311>
- Izar-de-la-Fuente, I., Rodríguez-Fernández, A., & Escalante, N. (2019). Measure of perceived social support during adolescence (APIK). *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 9(2), 83-94. <https://doi.org/10.30552/ejihpe.v9i2.322>
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling* (4a ed.). The Guilford Press.

- Lester, P. E., Inman, D., & Bishop, L. K. (2014). *Handbook of tests and measurement in education and the social sciences*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Lin, N. (1986). Conceptualizing social support. En N. Lin, A. Dean & W. Ensel (Eds.), *Social support, life events and depression* (pp. 17-30). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-450660-2.50008-2>
- Mirghafourvand, M., Mohammad-Alizadeh-Charandabi, S., Tavananezhad, N., & Karkhaneh, M. (2014). Health-promoting lifestyle and its predictors among Iranian adolescent girls, 2013. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 26(4), 495-502. <https://doi.org/10.1515/ijamh-2013-0324>
- Mischel, J., & Kitsantas, A. (2020). Middle school students' perceptions of school climate, bullying prevalence, and social support and coping. *Social Psychology of Education*, 23(3), 51-72. <https://doi.org/10.1007/s11218-019-09522-5>
- Morin, A. H. (2020). Teacher support and the social classroom environment as predictors of student loneliness. *Social Psychology of Education*, 23, 1687-1707. <https://doi.org/10.1007/s11218-020-09600-z>
- Nouwen, W., & Clycq, N. (2019). The role of social support in fostering school engagement in urban schools characterised by high risk of early leaving from education and training. *Social Psychology of Education*, 22(5), 1215-1238. <https://doi.org/10.1007/s11218-019-09521-6>
- Perdue, N. H., Manzeske, D. P., & Estell, D. B. (2009). Predicting school commitment at grade five: Exploring the role of students' relationships with peers and teachers from grade three. *Psychology in the Schools*, 46, 1084-1097.
- Pulido-Acosta, F., & Herrera-Clavero, F. (2019). Prediciendo el rendimiento académico infantil a través de la inteligencia emocional. *Psicología Educativa*, 25(1), 23-30. <https://doi.org/10.5093/psed2018a16>
- Ramos-Díaz, E. (2015). *Resiliencia y ajuste psicosocial en la adolescencia* [Tesis doctoral inédita]. Universidad del País Vasco (España).
- Ramos-Díaz, E., Rodríguez-Fernández, A., & Revuelta, L. (2016). Validation of the Spanish version of the School Engagement Measure (SEM). *Spanish Journal of Psychology*, 19(86), 1-9. <https://doi.org/10.1017/sjp.2016.94>
- Romano, L., Angelini, G., Consiglio, P., & Fiorilli, C. (2021). Academic resilience and engagement in high school students: The mediating role of perceived teacher emotional support. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 11(2), 334-344. <https://doi.org/10.3390/ejihpe11020025>
- Schaefer, C., Coyne, J., & Lazarus, R. (1981). The health-related functions of social support. *Journal of Behavioral Medicine*, 4(4), 381-406. <https://doi.org/10.1007/BF00846149>
- Schmider, E., Ziegler, M., Danay, E., Beyer, L., & Bühner, M. (2010). Is it really robust? Reinvestigating the robustness of ANOVA against violations of the normal distribution assumption. *Methodology*, 6(4), 147-151. <https://doi.org/10.1027/1614-2241/a000016>

- Siu, O. L., Lo, B. C. Y., Ng, T. K., & Wang, H. (2021). Social support and student outcomes: The mediating roles of psychological capital, study engagement, and problem-focused coping. *Current Psychology*. Publicación anticipada en línea. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01621-x>
- Strati, A. D., Schmidt, J. A., & Maier, K. S. (2017). Perceived challenge, teacher support, and teacher obstruction as predictors of student engagement. *Journal of Educational Psychology, 109*(1), 131-147. <https://doi.org/10.1037/edu0000108>
- Tougas, A. M., Jutras, S., & Bigras, M. (2016). Types and influence of social support on school engagement of young survivors of leukemia. *The Journal of School Nursing, 32*(4), 281-283. <https://doi.org/10.1177/1059840516635711>
- Wigfield, A., Eccles, J. S., Schiefele, U., Roeser, R. W., & Davis-Kean, P. (2006). Development of achievement motivation. En N. Eisenberg, W. Damon & N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development* (pp. 933-1002). John Wiley & Sons, Inc.
- Yang, X. (2021). Exchanging social support in social commerce: The role of peer relations. *Computers in Human Behavior, 124*, 106911. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106911>





# El impacto del COVID-19 en el aprendizaje durante el confinamiento

## *The impact of COVID-19 on the learning during the lockdown*

Marta Hurtado-Martín <sup>1\*</sup> 

Laura López-Torres <sup>2</sup> 

Daniel Santín <sup>1</sup> 

Gabriela Sicilia <sup>3</sup> 

Rosa Simancas <sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Complutense de Madrid, Spain

<sup>2</sup> Universidad de Alcalá, Spain

<sup>3</sup> Universidad de La Laguna, Spain

<sup>4</sup> Universidad de Extremadura, Spain

\* Autora de correspondencia. E-mail: [marta.hurtado@ucm.es](mailto:marta.hurtado@ucm.es)

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

Hurtado-Martín, M., López-Torres, L., Santín, D., Sicilia, G. & Simancas, R. (2023). El impacto del COVID-19 en el aprendizaje durante el confinamiento [The impact of COVID-19 on the learning during the lockdown]. *Educación XX1*, 26(1), 185-205. <https://doi.org/10.5944/educxx1.33047>

**Fecha de recepción:** 07/02/2022

**Fecha de aceptación:** 25/05/2022

**Publicado online:** 02/01/2023

### RESUMEN

La pandemia del COVID-19 llevó a la población española a un confinamiento obligatorio entre los meses de marzo y mayo de 2020. Ello supuso cerrar los centros educativos y continuar el resto del curso 2019-2020 sin presencialidad. Este trabajo analiza cómo se desarrolló el proceso educativo durante el confinamiento y estima el impacto que la interacción entre la educación telemática y la situación laboral de los progenitores tuvo sobre la competencia de pensamiento crítico del alumnado. Para ello, utilizamos datos recogidos al principio y al final del curso 2019-2020 sobre el pensamiento crítico del alumnado de 3º ESO de 15 centros educativos de la Comunidad de Madrid. En primer lugar, concluimos que los centros

públicos tuvieron mayores dificultades que los centros concertados para continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para seguir las clases telemáticas, el 70% del alumnado en centros concertados disponían de un ordenador de sobremesa o portátil, frente a solo un 40% del alumnado en centros públicos. Además, mientras que el 73% del alumnado de centros concertados destinaron más de 4 horas en total a clases y tareas online, esta cifra solo superó ligeramente el 50% en el alumnado de centros públicos. En segundo lugar, y con carácter general, las diferentes situaciones laborales de padres y madres no tuvieron efectos significativos sobre el pensamiento crítico del alumnado. Sin embargo, encontramos que, para el alumnado con resultados académicos por debajo de la media a principio de curso, el hecho de que la madre teletrabajara durante el cierre escolar tuvo un impacto positivo y significativo sobre sus resultados. Ello sugiere que el teletrabajo permitió a las madres brindar mayor apoyo y supervisión a sus hijos e hijas con bajo rendimiento previo.

**Palabras clave:** aprendizaje en línea, COVID-19, teletrabajo, pensamiento crítico, aprendizaje basado en proyectos

## ABSTRACT

COVID-19 pandemic led Spanish population to a mandatory lockdown between March and May 2020. This meant closing schools and moving the rest of the 2019-2020 academic year to an online format. This work analyzes how the educational process developed during lockdown and estimates the impact that the interaction between online education and parents' teleworking situation had on students' critical thinking skills. To do this, we collected data at the beginning and at the end of the 2019-2020 academic year on critical thinking from students at the third year of secondary education from 15 educational institutions in the Region of Madrid. Firstly, we concluded that public schools faced more difficulties than private government-dependent schools for continuing with the teaching-learning process. In order to follow online classes, 70% of the students in private government-dependent schools had a desktop or laptop compared to 40% of the students in public schools. Moreover, meanwhile 73% of the students in private publicly funded schools devoted more than 4 hours to classes and online tasks, this figure slightly exceeded 50% for students in public schools. Secondly, in general, the different work situations of parents did not have significant effects on students' critical thinking. However, we did find that, for students with academic results below the average at the beginning of the school year, the fact that the mother teleworked during school closing had a positive and significant impact on their academic results. This suggests that teleworking allowed mothers to provide greater support and supervision to their children.

**Keywords:** online learning, COVID-19, teleworking, critical thinking, project-based learning

## INTRODUCCIÓN

Durante los primeros meses de 2020, el virus COVID-19 originó una pandemia con altos costes humanos y económicos. En el caso de España el inicio de la

pandemia supuso, entre otros muchos aspectos, un fuerte impacto en el sistema educativo. El confinamiento de la población a partir de mediados de marzo llevó asociado el cierre de los centros educativos y la finalización del curso 2019-2020 de manera telemática.

Son varios los estudios que constatan que el sistema educativo podía no estar lo suficientemente preparado para una situación de emergencia como la vivida que obligó a un reajuste del modelo educativo en forma de educación en línea (Aznar, 2020; Van Lancker & Parolin, 2020). La hipótesis inicial de los estudios hasta el momento concluye que las dificultades por parte del alumnado y profesorado durante la pandemia se preveían mayores en centros públicos que en centros concertados, debido al diferente nivel socioeconómico medio del alumnado de cada tipo de centro y a la diferente dotación de recursos educativos en los mismos (Schleicher, 2020), lo que se ha denominado brecha de uso, brecha de acceso, brecha digital y brecha escolar (Fernández-Enguita, 2017; Fundación COTEC, 2020).

Según el informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2020), en media, poco más del 50% del equipo directivo de los centros participantes en PISA 2018 indicó que su profesorado tenía las habilidades técnicas y pedagógicas necesarias para integrar la tecnología en su práctica docente. Este porcentaje se reducía al 45% en escuelas en áreas con niveles socioeconómicos más bajos y, en cambio, aumentaba al 70% en aquellas escuelas en áreas con niveles socioeconómicos elevados. Además, en media, poco más del 30% afirmaban tener tiempo, recursos y competencias digitales para preparar contenidos para la enseñanza online, porcentaje que se reduce al 25% en las escuelas con niveles socioeconómicos bajos y que aumenta al 50% en las de mayor nivel socioeconómico.

Una de las situaciones que se generó en el escenario de pandemia y educación telemática fue la necesidad de tener a todo el conjunto de estudiantes conectados en red, si bien es cierto que no todos los alumnos y alumnas pudieron responder a esta exigencia debido, entre otras cosas, a la posible brecha digital. Como señalan Bonal y González (2020), el estatus socioeconómico familiar, medido por la cultura y el nivel económico de los padres, pudo influir en el acceso a las tecnologías de información y comunicación. Así, mientras que en 2020 el 85,9% de los hogares con ingresos inferiores a 900 euros mensuales disponía de conexión a internet, solo el 58,2% disponía de algún tipo de ordenador (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2021).

La declaración del estado de alarma a mediados de marzo de 2020 trasladó el sistema educativo a un formato no presencial que se desarrolló dentro del ámbito familiar debido al confinamiento. Las familias se tuvieron que coordinar con el profesorado para que los objetivos marcados en el currículo se pudieran desarrollar durante el resto del curso escolar 2019-2020. Esto provocó que fuese necesario readaptar el hogar y propiciar un adecuado clima de estudio y un horario de trabajo,

aspecto que fue asumido en buena medida por los padres y madres (Fodor et al., 2020; Goiria, 2015).

Del mismo modo, la situación laboral y las formas de trabajar de los progenitores también se vieron afectadas significativamente por el confinamiento (Farré et al., 2020). Dependiendo del tipo de trabajo previo, muchas madres y padres tuvieron que continuar desempeñando su trabajo desde el hogar en forma de teletrabajo. Otros padres y madres, por trabajar en servicios esenciales, continuaron prestando sus servicios fuera de casa y un tercer grupo estuvo en situación de desempleo o inactividad. Las estimaciones basadas en encuestas sugieren que alrededor del 40% de las personas empleadas a tiempo completo en la Unión Europea comenzaron a trabajar a distancia tras el brote de la pandemia COVID-19 (Eurofound, 2020).

Por otro lado, la globalización y las problemáticas a las que se enfrenta la sociedad en un mundo cambiante requieren que la educación se centre en el desarrollo de las competencias que se consideran imprescindibles en el siglo XXI como son la creatividad, el pensamiento crítico y las habilidades de colaboración y comunicación (Scott, 2015). De estas competencias, el pensamiento crítico es un constructo cuya definición sigue en constante evolución. No obstante, numerosos autores coinciden en que es un proceso metacognitivo intencional, razonado, y que se encuentra orientado a una meta, que implica habilidades como interpretar, analizar, evaluar, inferir y explicar que puedan ser utilizadas de manera simultánea para la resolución, con la mayor eficacia, de los problemas que surgen durante la vida cotidiana (Bie & Wilhelm, 2015; Duplass & Ziedler, 2002; Fisher, 2021).

A la hora de adquirir estas competencias, numerosos estudios afirman que el contexto sociofamiliar del alumnado incide significativamente sobre su rendimiento académico (Castro et al., 2015; Kim & Hill, 2015; Vázquez et al., 2020). Entre otros factores, la formación académica, así como un nivel cultural elevado, influyen positivamente en el rendimiento de los hijos (Santín & Sicilia, 2016). Asimismo, Castro et al. (2015) encontraron que las mayores asociaciones entre rendimiento académico y factores familiares se dan cuando los progenitores tienen mayores expectativas académicas y se involucran en las actividades escolares y en el desarrollo de hábitos lectores. Además, Vázquez et al. (2020) encontraron que el interés de los progenitores y su participación y apoyo en casa con las actividades escolares correlacionan positivamente con el desempeño de sus hijos. Aunque en términos generales los estudios analizados no muestran diferencias asociadas al género de los progenitores, Kim y Hill (2015) descubrieron en su meta-análisis que, aunque las relaciones entre la implicación y el rendimiento fueron igualmente fuertes en ambos progenitores, los niveles medios de implicación de las madres fueron más altos.

Esta investigación tiene por objetivo analizar el impacto que la educación a distancia causada por el confinamiento obligatorio que provocó la pandemia

COVID-19, tuvo en el proceso educativo. Para ello se abordan dos objetivos específicos. En primer lugar, se describen las diferencias experimentadas, tanto en los recursos disponibles para continuar recibiendo educación de manera telemática como en el número de horas de clases virtuales y tareas recibidas, entre escuelas públicas y concertadas. En segundo lugar, se analiza el impacto que la interacción entre la educación telemática y la situación laboral de los progenitores durante el cierre escolar tuvo sobre la competencia de pensamiento crítico del alumnado. A partir de estos objetivos se enuncian las siguientes hipótesis:

- H1: Durante el confinamiento, los alumnos en centros concertados dispusieron de un entorno más favorable para desarrollar la educación de manera telemática.
- H2: Las distintas situaciones laborales de los progenitores durante el confinamiento tuvieron distintos efectos sobre la competencia de pensamiento crítico de sus hijos.

Los principales resultados obtenidos muestran que existió una brecha digital que permitió al alumnado en centros concertados recibir una educación telemática de mayor calidad. También muestran que los alumnos con resultados por debajo de la media cuya madre estuvo teletrabajando mejoraron sus resultados respecto a los alumnos cuyas madres se encontraban en una situación distinta al teletrabajo.

Para explicar cómo se han obtenido estas conclusiones, en el siguiente apartado se discute el diseño de la investigación, así como la obtención de datos y la técnica de análisis empleada. En el tercer apartado se presenta el detalle de los resultados alcanzados y, finalmente, la última sección está dedicada a exponer las principales conclusiones de esta investigación.

## MÉTODO

### Participantes

Para llevar cabo el estudio, se utiliza una muestra de estudiantes de tercer curso de educación secundaria obligatoria matriculados en centros educativos de la Comunidad de Madrid, los cuales fueron seleccionados mediante la técnica de muestreo casual no probabilístico (Otzen & Manterola, 2017). La muestra incluye 15 centros educativos, de los cuales 9 eran de titularidad pública y 6 eran centros concertados. En concreto obtuvimos 243 observaciones con respuestas válidas; de estas, 107 corresponden a alumnos matriculados en centros públicos y 136 a alumnos procedentes de centros concertados. Del total de la muestra, 136 son chicas y 107 chicos, siendo la edad media 14,17 años. Con relación a sus características socioeconómicas, el 94% del alumnado encuestado es nativo (nacido en España) de padres y madres con, principalmente, estudios superiores (estudios universitarios

o Formación Profesional de grado superior), que cohabitan en el hogar con ambos progenitores (77% de la muestra).

## **Procedimiento**

El reclutamiento de los centros se realizó entre febrero y septiembre de 2019. El objetivo inicial era reclutar 20 centros que impartieran educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Madrid para un estudio diferente al aquí presentado. Para ello se contactó con todos los centros de titularidad pública y concertada de la comunidad, de tal manera que los 20 primeros centros que enviaran la carta de compromiso serían elegidos para participar en el estudio. En marzo de 2020, debido a la pandemia y el cierre escolar, el objetivo del estudio se modificó con el fin de llevar a cabo una primera exploración de la excepcional situación que el sistema educativo español estaba experimentado. Adicionalmente, el número de centros educativos que expresaron su interés en continuar participando en el estudio se vio reducido.

En octubre de 2019 el alumnado completó cuestionarios iniciales en los ordenadores de los centros educativos participantes bajo la supervisión del profesorado. Estos cuestionarios incluían preguntas tanto para medir las competencias en pensamiento crítico como para conocer el contexto socioeconómico familiar del alumnado. Los cuestionarios finales, debido al cierre escolar, se implementaron a finales de mayo de 2020 en los dispositivos electrónicos que el alumnado tenía disponible en su hogar. El cuestionario final incluía preguntas para medir el pensamiento crítico del educando y, además, se incorporó un nuevo bloque de preguntas relacionadas con el trabajo escolar en casa durante el confinamiento. Con las nuevas preguntas, el objetivo era conocer la disponibilidad y el uso de las herramientas tecnológicas para el aprendizaje a distancia, pero también la interacción del alumnado con su familia durante este período.

## **Instrumentos**

Para medir la competencia en pensamiento crítico utilizamos preguntas extraídas de evaluaciones de pensamiento crítico estándar como el test de pensamiento crítico de Cornell, preguntas liberadas de cuestionarios del programa PISA, así como de una adaptación a la edad de los estudiantes del cuestionario Watson-Glaser Critical Thinking (Watson & Glaser, 1980).

Las preguntas que finalmente se consideraron en los cuestionarios inicial y final fueron previamente adaptadas y calibradas por una muestra externa de 26 jóvenes de edades similares a los participantes en el proyecto. Durante el calibrado, las preguntas donde todas las respuestas eran correctas o incorrectas fueron descartadas y sustituidas por otras similares. Posteriormente, las preguntas se agruparon de forma

que el resultado medio esperado, es decir, la dificultad, en los cuestionarios inicial y final fuera similar. En el cuestionario inicial (pre-test) se incluyeron 6 preguntas sobre pensamiento complejo, mientras que en el cuestionario final (post-test) fueron 18 las preguntas incorporadas. En ambos casos, a cada pregunta le fue asignada una puntuación de 1 si la respuesta era correcta y 0 en caso contrario. Con el fin de homogeneizar la escala de estas dos pruebas, los resultados obtenidos en el pre-test se multiplicaron por tres. De esta forma, la puntuación mínima en ambas pruebas es igual a 0 y la puntuación máxima es 18.

En segundo lugar, con el fin de analizar si la situación laboral de los progenitores durante el periodo de confinamiento y cierre escolar afectó al desempeño de sus hijos e hijas en relación con el pensamiento crítico, hemos clasificado la situación laboral de los progenitores en tres grandes grupos: teletrabajo; trabajo fuera de casa; o no trabaja<sup>1</sup>. Dado que para la mayoría de los alumnos y alumnas ambos progenitores cohabitan en el hogar, las situaciones laborales durante el confinamiento son consideradas tanto de forma independiente para cada progenitor, como de forma conjunta para ambos progenitores.

## **Análisis de datos**

Para dar respuestas a las preguntas de investigación, el análisis de datos se lleva a cabo utilizando el software estadístico STATA 17<sup>®</sup>. En primer lugar, para analizar el proceso educativo en los centros públicos y concertados durante el confinamiento, llevamos a cabo un análisis descriptivo. En segundo lugar, para aislar el impacto que la situación laboral de los padres y madres generado por la pandemia tiene sobre el pensamiento crítico de sus hijos e hijas, elegimos el modelo de Diferencias en Diferencias - DiD (Schlotter et al., 2011).

El método de DiD calcula las diferencias entre los valores medios de la variable de resultado antes y después del programa o cambio exógeno que provoca el efecto sobre dicha variable, y cuyo impacto se desea analizar. En nuestro caso, calcula las diferencias entre los valores medios del resultado del alumnado en la prueba de pensamiento crítico, antes y después de la situación de confinamiento, agrupando a los alumnos por el tipo de trabajo de sus progenitores. La Figura 1 ilustra la estrategia de esta metodología para calcular el impacto de una intervención o un shock exógeno inesperado. En el eje de abscisas se muestran los dos períodos:  $t=0$  y

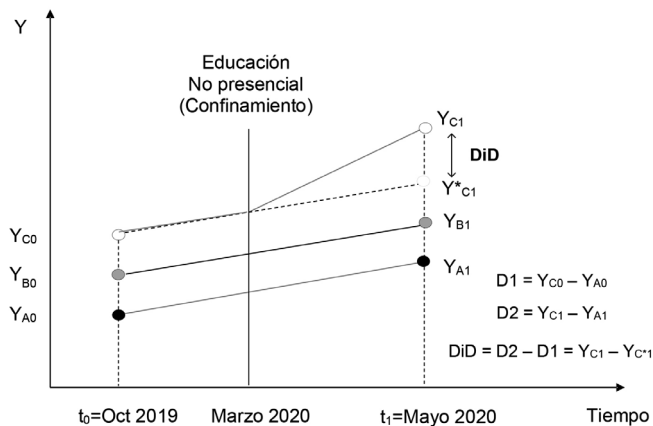
---

<sup>1</sup> La situación laboral de los progenitores era bastante heterogénea. Los contratos de trabajo podían ser a tiempo completo o parcial, el número de horas trabajadas durante el confinamiento variaba y las situaciones asociadas a la categoría «sin trabajar» incluyen desde inactivos hasta los que buscaban activamente empleo. El escaso tamaño de la muestra hizo que agrupáramos las situaciones en un número reducido de categorías.

t=1 para indicar las situaciones antes y después del confinamiento respectivamente. El eje de ordenadas muestra el resultado medio de cada grupo de estudiantes en el resultado; en esta investigación, la prueba de pensamiento crítico. En el período t=0 (octubre de 2019) observamos los distintos resultados de los tres grupos A, B y C. La primera diferencia entre cualquier par de grupos (D1), recoge diferencias debidas a situaciones observables y no observables previas a la situación de confinamiento. La segunda diferencia entre cualquier par de grupos (D2), además de los factores anteriores preexistentes, también incorpora los cambios provocados en los grupos debidos a la situación de confinamiento medidos en t=1 (mayo de 2020). Si los tres grupos hubieran sido afectados por igual, observaríamos una tendencia paralela donde las diferencias se mantendrían o, en cualquier caso, los cambios en las diferencias medias no serían estadísticamente significativos. Para aislar únicamente el efecto de interés, es necesario calcular la diferencia entre las dos diferencias D1 y D2, antes y después del confinamiento respectivamente, que es la estimación del impacto diferencial que el confinamiento crea, en su caso, en alguno de los tres grupos con respecto a los otros dos. Una vez calculada, se determina mediante un procedimiento estadístico si la misma es estadísticamente distinta de cero.

**Figura 1**

*Representación de la metodología de diferencias en diferencias (DiD)*



La estimación del efecto de la situación laboral de los progenitores sobre el resultado de sus hijos e hijas se llevó a cabo utilizando la información de los cuestionarios inicial y final, mediante el siguiente modelo:

$$y_{ist} = \alpha_i + \beta t + \delta T_{is} + \gamma t T_{is} + \tau X_{is} + \eta S_s + \varepsilon_{is} \quad (1)$$

donde  $Y_{ist}$  corresponde al resultado en el test de pensamiento crítico del estudiante  $i$  que pertenece a la escuela  $s$  en el periodo  $t$ ,  $t$  es una variable dicotómica que



indica el momento temporal y que toma valor 0 antes del cierre escolar (cuestionario inicial) y valor 1 después del cierre escolar (cuestionario final),  $T_{is}$  recoge la situación laboral de los progenitores del alumno  $i$  creada durante el confinamiento y, por tanto, el coeficiente  $\gamma$  de la interacción de  $t$  y  $T_{is}$  y recoge el impacto de la situación laboral en el resultado de la prueba de pensamiento crítico del estudiante que se produjo durante el confinamiento. Por último,  $X_{is}$  corresponde a las variables de control asociadas al estudiante y el centro educativo,  $S_s$  captura el efecto fijo de cada escuela y es el término de error. Este modelo fue estimado mediante mínimos cuadrados ordinarios con efectos fijos por escuela y utilizando errores robustos.

## RESULTADOS

### Diferencias del proceso educativo entre centros públicos y concertados durante el confinamiento

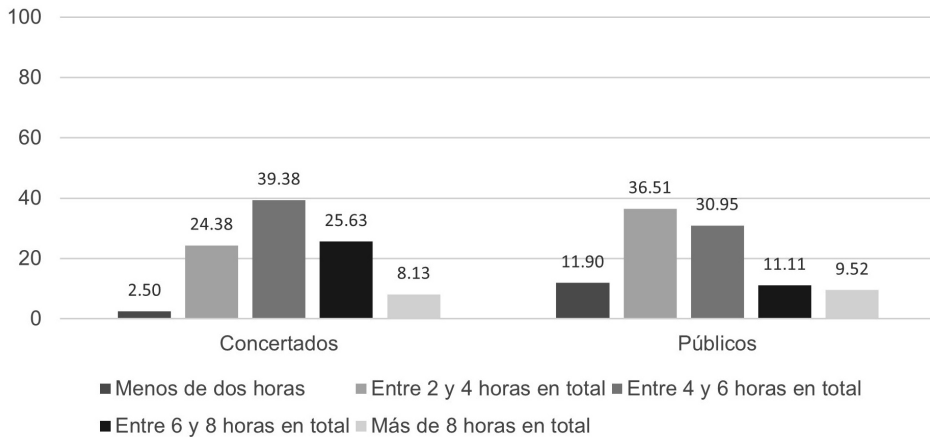
Con respecto a los dispositivos que utilizaron los estudiantes para contactar con el profesorado y seguir las clases en línea, cabe destacar que mientras que casi un 70% del alumnado en centros concertados disponían de un ordenador de sobremesa o portátil para su uso exclusivo, esta cifra desciende al 40% en el caso de los centros públicos. El uso del móvil para conectar con las prácticas educativas online se convirtió en la opción más elegida, o la única disponible, por el alumnado de centros públicos; casi un 50% lo usó siempre. En el caso del alumnado de centros concertados, el móvil ocupó el segundo lugar con una frecuencia del 38%. Destaca también el empleo de tabletas digitales de uso exclusivo como método habitual entre el alumnado, en mayor medida en los centros públicos (31%) que en los concertados (en torno al 20%).

La Figura 2 muestra el promedio de las horas diarias de clases virtuales y tareas escolares recibidas por el alumnado. Mientras que el 73% del alumnado de centros concertados destinaron más de 4 horas en total a clases y tareas online, esta cifra solo superó ligeramente el 50% en el alumnado de centros públicos. Es de destacar la diferencia en la dedicación a tareas promedio diaria entre el alumnado de centros concertados y públicos en los intervalos más altos, a favor de los centros concertados. Mientras que 1 de cada 3 estudiantes de centros concertados afirmó dedicar, en promedio, entre 6 y 8 horas a clases y a estudiar, en el caso de los centros públicos esta proporción desciende a 1 de cada 5 estudiantes. Lo contrario ocurre en los intervalos más bajos, en los que encontramos que casi un 50% del alumnado de centros públicos dedicó menos de 4 horas diarias a trabajo escolar, mientras que esta cifra rondaba el 27% en los centros concertados. Teniendo en cuenta que, durante un periodo normal de docencia presencial, un/a alumno/a de la ESO suele tener al menos 6 horas al día de docencia, los resultados obtenidos son especialmente negativos para el alumnado de los centros públicos. En otras

palabras, la brecha en el acceso a los recursos digitales en el hogar comentada anteriormente se ha visto reforzada por una brecha en el acceso y uso de recursos educativos telemáticos entre el alumnado de cada tipo de centro.

**Figura 2**

*Horas al día de clases online o tareas escolares (% de estudiantes)*



Los resultados también muestran que casi un 70% del alumnado disponía de forma muy limitada, o no disponía, de clases grabadas por el profesorado para ser consultadas de forma asíncrona. En el caso de los centros públicos, el porcentaje de los que confirmaron que no tenían acceso a clases grabadas ascendió al 36%, frente a un 21% en los concertados. Estas diferencias podrían estar explicadas por las menores habilidades técnicas y pedagógicas necesarias para integrar la tecnología en la práctica docente del profesorado en centros públicos, con niveles socioeconómicos más bajos (OCDE, 2020).

Además, más del 60% del alumnado dispuso de actividades adicionales que les ayudaron a comprender mejor las asignaturas. Es decir, el alumnado recibió una docencia más enfocada en la realización de tareas con un feedback por parte del docente que en una docencia centrada en clases online. Si bien el 50% del alumnado declaró enfrentarse a algún tipo de dificultad para seguir la asignatura de matemáticas, las diferencias no fueron significativas según la titularidad del centro. Con respecto a la disponibilidad de exámenes de autoevaluación, observamos que mientras el 70% del alumnado de centros concertados confirmó tenerlos con cierta asiduidad, esto solo ocurrió en el 53% de los casos en centros públicos. En relación con la disponibilidad de libros y material online de las asignaturas, los porcentajes son similares, declarando que disponían de ellos el 73% del alumnado en centros concertados frente al 45% del alumnado en centros públicos. Estas diferencias a

favor de una mayor actividad educativa en los centros concertados respecto a los públicos están en línea con los resultados obtenidos en Moreno y Gortázar (2020). El mayor déficit en la oferta de recursos educativos telemáticos en los centros públicos, se ha visto además reforzado por la menor capacidad de los padres con menor nivel educativo y renta, para acompañar a sus hijos en el proceso de enseñanza en el hogar.

Finalmente, cabe mencionar los hábitos de vida durante el confinamiento. Más del 60% del alumnado confirmó que se aburría fácilmente durante el confinamiento, a pesar de declarar que tenían más tiempo libre para hacer cosas que realmente les gustaban. Además, casi un 80% del alumnado encuestado añoró mucho a sus compañeros y compañeras de clase, y la mayor parte de ellos confirmó que había mejorado su relación con la familia. Además, encontramos que durante el confinamiento, un 55% del alumnado practicó menos deporte que antes del mismo, y el 45% del alumnado declaró que durante el confinamiento comía más que antes del confinamiento.

### **Impacto de la situación laboral de los progenitores sobre los resultados en pensamiento crítico durante el confinamiento**

Como hemos apuntado anteriormente, la pandemia del COVID-19 supuso un cambio exógeno inesperado que, entre otras tristes consecuencias, paralizó la educación presencial y alteró la estructura del mercado de trabajo. El estado de alarma trasladó el sistema educativo a un formato online que se desarrolló e interaccionó junto al ámbito familiar debido al confinamiento.

En este apartado analizamos si la situación laboral de los progenitores durante el periodo de confinamiento y cierre escolar afectó al resultado educativo de sus hijos e hijas, medido a través de las preguntas sobre pensamiento crítico. Para ello, y aprovechando que disponíamos de los resultados del cuestionario inicial, aplicamos un modelo de DiD a los 243 estudiantes que contestaron ambos cuestionarios, y que, por tanto, podíamos emparejar sus respuestas.

Junto a la variable de resultados en pensamiento crítico, se crearon 3 categorías para indicar la situación laboral de los progenitores durante el confinamiento, tal y como muestra la Tabla 1.

Recordemos que la situación laboral de los progenitores durante el confinamiento básicamente tuvo tres formas: teletrabajo, trabajo fuera de casa por pertenecer a sectores esenciales o sin trabajar. Además, en la estimación de los efectos hemos incorporado un conjunto de variables de control asociadas al alumnado que no cambiaron con el shock del COVID-19 y que, a su vez, están asociadas con el resultado en pensamiento crítico. En base a la literatura disponible incluimos como variables de control el sexo, la condición de inmigrante de primera generación, el

nivel de estudios del padre y de la madre, el tipo de familia y la titularidad de la escuela (Calero et al., 2009; Cordero et al., 2013; Santín & Sicilia, 2016).

Dado que, como hemos comentado anteriormente, pueden existir diferencias en las características observables y no observables de los progenitores, que influyen tanto en su situación laboral como en los resultados del alumnado, es necesario estimar un modelo DiD que permita controlar por estas diferencias iniciales para obtener estimaciones robustas del impacto.

**Tabla 1**

*VARIABLES DEL MODELO*

Tipo de variable	Variables	Definición
Variable dependiente (y)	Resultado en pensamiento crítico	Respuestas a las pruebas de pensamiento crítico en los cuestionarios. Puntuación entre 0 y 18
Situación laboral inducida por COVID-19 (T)	Situación laboral de padres y madres durante el confinamiento	Dummies para madres y padres según el tipo de trabajo durante el confinamiento: teletrabajo; fuera de casa; no trabajan
Variables de control (X)	Tipo de familia	El o la estudiante vive de forma continuada con su padre y con su madre biológicos (familia nuclear) = 1; Caso contrario = 0
	Sexo	Chica = 1; Chico = 0
	Tipo de escuela	Concertada = 1; Pública = 0
	Inmigrante 1ª generación	El o la estudiante es inmigrante de primera generación = 1; Caso contrario = 0
	Nivel de estudios de los progenitores	Variables dicotómicas para madres y padres en las siguientes categorías: Estudios obligatorios o menos; Estudios post-obligatorios no universitarios (bachillerato, FP superior); Estudios universitarios; El o la estudiante desconoce el nivel de estudios de sus progenitores

El modelo de DiD (ecuación 1) explicado anteriormente se estimó, en primer lugar, para toda la muestra de estudiantes. Además, para analizar si la situación laboral afectó por igual a todo el alumnado, se dividió la muestra en dos grupos: alumnado con resultado inicial en el pre-test en pensamiento crítico por debajo de la media (resultado bajo), y alumnado con resultado en el pre-test por encima de la media (resultado alto). La Tabla 2 muestra los resultados medios de los tres grupos:

todo el alumnado, alumnado por debajo de la media, y alumnado por encima de la media, según la situación laboral de la madre<sup>2</sup> durante el confinamiento.

La Tabla 2 muestra cómo, para el conjunto del alumnado, los resultados después del confinamiento son significativamente más bajos que antes del mismo (-0.82 puntos). Sin embargo, mientras que para el alumnado con resultados por encima de la media el rendimiento decrece de manera notable (-2.84 puntos), el mismo crece para el alumnado que tenía un resultado en pensamiento crítico por debajo de la media en el pre-test (+2.06 puntos). Después del confinamiento se puede ver que la brecha entre ambos grupos de alumnos/as sigue existiendo, pero es más reducida.

**Tabla 2**

*Resultados medios del alumnado en pensamiento crítico antes y después del confinamiento según la situación laboral de la madre durante el confinamiento*

	Todo el alumnado			Por debajo de la media en pre-test			Por encima de la media en pre-test		
	t <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	Dif.	t <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	Dif.	t <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	Dif.
Teletrabaja	11.76 (3.14)	11.00 (2.66)	-0.76*	7.89 (1.70)	10.56 (2.72)	2.67***	13.50 (1.79)	11.20 (2.63)	-2.30***
Observaciones	87			27			60		
Trabaja fuera	10.35 (4.72)	9.14 (2.94)	-1.21*	6.18 (3.09)	8.21 (3.11)	2.03***	13.97 (2.24)	9.95 (2.56)	-4.02***
Observaciones	71			33			38		
No trabaja	10.34 (3.69)	9.76 (2.96)	-0.58	7.13 (2.51)	8.80 (2.94)	1.67***	13.20 (1.62)	10.62 (2.73)	-2.58***
Observaciones	85			40			45		
Todos	10.85 (3.89)	10.03 (2.94)	-0.82***	7.02 (2.60)	9.08 (3.06)	2.06***	13.53 (1.88)	10.69 (2.67)	-2.84***
Observaciones	243			100			143		

*Nota.* t<sub>0</sub> hace referencia al resultado en el pre-test (aplicado antes del confinamiento) y t<sub>1</sub> refiere al resultado en el cuestionario final (aplicado durante el confinamiento). Desviación estándar entre paréntesis. La columna 'Dif.' se computa como la diferencia de las columnas t<sub>0</sub> y t<sub>1</sub> y en ella se indica si la diferencia es estadísticamente significativa respecto a la media en t<sub>0</sub> de la siguiente manera: \*p<.10, \*\*p<.05, \*\*\*p<.01 indica que es significativa al 90%, 95% y 99% respectivamente.

<sup>2</sup> Los modelos econométricos fueron estimados mediante mínimos cuadrados ordinarios con efectos fijos por escuela y utilizando errores robustos. Por simplicidad solo se presentan los resultados en función de la situación laboral de la madre, ya que el resto de las categorías asociadas al padre o a la combinación de trabajos del padre y la madre resultaron no ser estadísticamente significativas. Los resultados completos pueden ser consultados bajo petición. Resultados similares fueron encontrados en Italia, donde la implicación del padre en el proceso educativo de sus hijos/as durante el confinamiento no tuvo influencia sobre el progreso académico de los mismos (Mangiavacchi et al., 2021).

Aunque la Tabla 2 describe la situación inicial (antes del confinamiento) y final (después del confinamiento) de los tres grupos de situaciones laborales de las madres, para conocer si alguno de ellos tuvo un impacto en el aprendizaje de sus hijos e hijas en comparación con los otros grupos es necesario estimar el modelo de DiD de la ecuación 1 donde se consideran dos diferencias: (i) la diferencia entre los valores medios del resultado del alumnado en la prueba de pensamiento crítico antes y después del confinamiento y, (ii) la diferencia entre grupos de alumnos/as según la situación laboral de sus progenitores.

**Tabla 3**

*Impacto de la situación laboral de la madre en el pensamiento crítico de sus hijos e hijas durante el confinamiento y la educación telemática en el curso 2019-2020*

Todo el alumnado	1ª Diferencia (antes del confinamiento) (A)	2ª Diferencia (después del confinamiento) (B)	DiD (sin controles) (B) – (A)	DiD ecuación 1 (con controles) (B) – (A)
Teletrabaja Vs No trabaja	1.43***	1.32***	-0.10	0.38
Teletrabaja Vs Trabaja fuera	1.41**	1.86***	0.45	0.40
Trabaja fuera Vs No trabaja	0.02	-0.54	-0.56	-0.02
Alumnado por debajo de la media	1ª Diferencia (antes del confinamiento) (A)	2ª Diferencia (después del confinamiento) (B)	DiD (sin controles) (B) – (A)	DiD ecuación 1 (con controles) (B) – (A)
Teletrabaja Vs No trabaja	0.86	1.85**	0.98	1.93*
Teletrabaja Vs Trabaja fuera	1.71**	2.34***	0.64	0.90
Trabaja fuera Vs No trabaja	-0.85	-0.50	0.35	1.03
Alumnado por encima de la media	1ª Diferencia (antes del confinamiento) (A)	2ª Diferencia (después del confinamiento) (B)	DiD (sin controles) (B) – (A)	DiD ecuación 1 (con controles) (B) – (A)
Teletrabaja Vs No trabaja	0.24	0.67	0.42	0.26
Teletrabaja Vs Trabaja fuera	-0.47	1.25**	1.73**	0.75
Trabaja fuera Vs No trabaja	0.72	-0.59	-1.31*	-0.49

*Nota.* Las estimaciones incluyen efectos fijos de escuela. Nuestro modelo preferido es la estimación del coeficiente  $\gamma$  en la ecuación 1 que recoge la última columna de la tabla. \* $p < .10$ , \*\* $p < .05$ , \*\*\* $p < .01$  indica que es significativa al 90%, 95% y 99% respectivamente.

En el modelo general para todo el alumnado no se encuentran efectos significativos de la situación laboral de las madres sobre el resultado de la prueba de pensamiento crítico realizada. Tampoco se encontraron efectos significativos de la situación laboral de las madres sobre los resultados del alumnado que se encontraba por encima de la media en el pre-test. En general en estos grupos ninguna forma de trabajo de las madres tuvo un efecto significativo durante el tiempo que duró la educación telemática en el hogar.

Sin embargo, para el alumnado que tenía un bajo resultado en pensamiento crítico en el pre-test, sí encontramos que el hecho de que la madre teletrabajara durante el cierre escolar tuvo un impacto positivo y significativo sobre los resultados, en comparación con otras situaciones laborales. Este efecto aumentó la media de este grupo de estudiantes en 1.93 puntos en la prueba de pensamiento crítico o 0.74 desviaciones típicas respecto a la distribución inicial de resultados. Este resultado parece sugerir que el hecho de que las madres trabajaran desde el hogar les permitió brindar mayor apoyo y supervisión a sus hijos e hijas con bajo rendimiento durante su proceso de aprendizaje, apoyo que normalmente no pueden ofrecer de manera sostenida a lo largo del día. Aunque la literatura no es concluyente respecto al teletrabajo y el género, hay estudios previos cuyos resultados coinciden con el obtenido en este estudio. Algunas investigaciones empíricas muestran que las mujeres que teletrabajan dedican el tiempo que ahorran a desplazarse a las tareas del hogar y al cuidado de los hijos e hijas y, al mismo tiempo, consideran que el teletrabajo es beneficioso para lograr un mejor equilibrio entre el trabajo y la vida privada (Hilbrecht et al., 2008). En esta línea, Kurowska (2020) concluye que la mayor responsabilidad de las mujeres en las tareas de cuidado de los hijos e hijas cuando teletrabajan puede ayudar a mantener roles de género más conservadores. Los hombres, por otro lado, tienden a aumentar la intensidad de su trabajo cuando trabajan desde casa (Chung & Van der Lippe, 2020). Para el caso concreto de España, según Farré et al. (2020), la implicación de las madres en el cuidado de los hijos e hijas se incrementó, independientemente de la situación laboral de sus parejas.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Más allá de la dramática situación causada por la pandemia del COVID-19 a nivel mundial, en el contexto educativo, el curso académico 2019-2020 tristemente pasará a la historia como el curso en el que los centros cerraron sus puertas, y alumnado y profesorado lo finalizaron en casa de manera telemática.

De acuerdo con la primera hipótesis, el primer resultado de este estudio es que existieron algunas diferencias claras entre las prácticas educativas seguidas en centros públicos y concertados que permiten concluir que los centros concertados tuvieron un entorno más propicio para desarrollar la educación de manera

telemática. Así, mientras que casi un 70% del alumnado en centros concertados disponía de un ordenador de sobremesa o portátil para su uso exclusivo para continuar con el curso y contactar con sus docentes, esta cifra bajaba al 40% en el alumnado de centros públicos. Además, mientras que el 73% del alumnado de centros concertados destinaron más de 4 horas en total a clases y tareas online, esta cifra solo superó ligeramente el 50% en el alumnado de centros públicos. El uso de teléfonos móviles por parte de prácticamente el 50% del alumnado en centros públicos implicó que un gran porcentaje del alumnado en centros públicos no disponía de los recursos necesarios para poder realizar un correcto seguimiento de las clases no presenciales. Si bien el teléfono permitió suplir la carencia de los ordenadores o tabletas, su uso no permitió recibir una docencia telemática de calidad. Esta brecha digital de acceso entre el alumnado de cada tipo de centro podría explicarse principalmente por las diferencias de nivel socioeconómico entre las familias que acuden a ambos tipos de centro (Fernández-Enguita, 2017; Fundación COTEC, 2020; Schleicher, 2020).

El segundo resultado es que la pandemia generó un experimento natural en la situación laboral de los padres y madres, por el que algunos padres y madres pasaron a teletrabajar mientras que otros, a cargo de servicios esenciales, tuvieron que seguir trabajando fuera de casa, y un tercer grupo estuvo en situación de desempleo o inactividad. En relación con la segunda hipótesis, una vez que se tienen en cuenta las diferencias iniciales entre los tres grupos en la prueba de pensamiento crítico y en otras variables de control como el nivel educativo de la madre y del padre, la condición de inmigrante, el sexo o el tipo de escuela, el modelo de DiD general estimado para todos los alumnos no encuentra efectos significativos de ninguna situación laboral de las madres sobre el resultado de la prueba en pensamiento crítico con respecto a los demás grupos. Tampoco se encontraron efectos significativos de la situación laboral de las madres sobre los resultados para el alumnado que tenía un desempeño por encima de la media en el pre-test.

Sin embargo, para el alumnado que tuvo un resultado por debajo de la media en pensamiento crítico en la prueba inicial, sí encontramos que el hecho de que la madre teletrabajara durante el cierre escolar tuvo un impacto positivo y significativo sobre sus resultados de 0.74 desviaciones típicas. Este resultado parece indicar que para que el acompañamiento durante el proceso de aprendizaje sea efectivo, las madres deben disponer de mayor tiempo en el hogar, además de las capacidades y habilidades cognitivas para hacerlo. La posibilidad de teletrabajar de algunas madres captura ambas dimensiones. Por un lado, el teletrabajo parece estar asociado a profesiones que requieren de un nivel educativo medio o alto (Espinoza & Reznikova, 2020). Por otro lado, les permitió contar con tiempo adicional para brindar mayor apoyo y supervisión a sus hijos e hijas durante su proceso de aprendizaje.

No ocurrió lo mismo con el alumnado que obtuvo buenos resultados en el pre-test probablemente porque requieren de menor supervisión por parte de



sus progenitores por tener desarrollados mejores hábitos de estudio y mayores habilidades no-cognitivas. Este resultado está en línea con la evidencia internacional reciente (Grewenig et al., 2020).

Finalmente, cabe destacar que todos estos resultados deben ser interpretados con cautela ya que la muestra con la que se ha trabajado no representa ni la realidad de la Comunidad de Madrid ni de la población española. Será necesario realizar nuevas investigaciones que a partir de una muestra representativa traten de cuantificar cuál es la brecha digital que existe tanto en la Comunidad de Madrid como en otras Comunidades Autónomas. Sin embargo, los resultados sí evidencian patrones de comportamiento que deberán ser tenidos en cuenta tanto para favorecer la conciliación de la vida laboral y familiar como en la medida en que la educación virtual tenga más peso.

## AGRADECIMIENTOS

Este proyecto ha sido realizado gracias a la financiación recibida por parte de la Fundación Bancaria La Caixa (EduCaixa) en la convocatoria “Tus ideas transforman” 2018.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aznar, F. J. (2020). La educación secundaria en España en medio de la crisis del COVID-19. *RISE, International Journal of Sociology of Education*, 9(1), 53-78. <http://doi.org/10.17583/rise.2020.5749>
- Bie, H., & Wilhelm, P. (2015). The Halpern Critical Thinking Assessment: Towards a Dutch appraisal of critical thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 17, 33-44. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2015.04.001>
- Bonal, X., & González, S. (2020). The impact of lockdown on the learning gap: family and school divisions in times of crisis. *International Review of Education*, 66, 635-655. <https://doi.org/10.1007/s11159-020-09860-z>
- Calero, J., Choi, Á., & Waisgrais, S. (2009). Determinantes del rendimiento educativo del alumnado de origen nacional e inmigrante en PISA-2006. *Cuadernos económicos de ICE*, (78), 281-310. <http://www.revistasice.com/index.php/CICE/article/view/5977/5977>
- Castro, M., Expósito Casas, E., López-Martín, E., Lizasoain, L., Navarro-Asencio, E. & Gaviria Soto, J. L. (2015). Parental involvement on student academic achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 14, 33-46. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.01.002>
- Cordero Ferrera, J. M., Crespo Cebada, E., & Pedraja Chaparro, F. (2013). Rendimiento educativo y determinantes según PISA: Una revisión de la literatura

- en España. *Revista de Educación*, 362, 273-297. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-362-161>
- Chung, H., & Van der Lippe, T. (2020). Flexible working, work–life balance, and gender equality: Introduction. *Social Indicators Research*, 151(2), 365-381. <https://doi.org/10.1007/s11205-018-2025-x>
- Duplass, J. A., & Ziedler, D. L. (2002). Critical thinking and logical argument. *Social Education*, 66(5), 10-14. <https://bit.ly/3z2DL1w>
- Espinoza, R., & Reznikova, L. (2020). Who can log in? The importance of skills for the feasibility of teleworking arrangements across OECD countries. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/3f115a10-en>
- Eurofound (2020). Living, working and COVID-19 dataset, Dublin. <https://www.eurofound.europa.eu/data/covid-19>
- Farré, L., Fawaz, Y., González, L., & Graves, J. (2020). How the COVID-19 lockdown affected gender inequality in paid and unpaid work in Spain. *IZA Discussion Paper*, (13434). <https://bit.ly/2VS5BPs>
- Fernández-Enguita, M.F. (2017). Desigualdades educativas en la sociedad digital. *Zoom Social*, 2/2017. <https://cutt.ly/JMnL9no>
- Fisher, A. (2021) What critical thinking is. En J. A. Blair (Ed.). *Studies in Critical Thinking* (2.ª ed.) (pp. 7-26). Centre for Research in Reasoning, Argumentation and Rhetoric. <https://doi.org/10.22329/wsia.08.2019>
- Fodor, E., Gregor, A., Koltai, J., & Kováts, E. (2020). The impact of COVID-19 on the gender division of childcare work in Hungary. *European Societies*, 23, S95-S110. <https://doi.org/10.1080/14616696.2020.1817522>
- Fundación COTEC (2020). *COVID-19 y educación II: escuela en casa y desigualdad*. <https://bit.ly/3xNIXWQ>
- Grewenig, E., Lergetporer, P., Werner, K., Woessmann, L., & Zierow, L. (2020). *COVID-19 and educational inequality: How school closures affect low-and high-achieving students (No. 8648)*. CESifo. <https://bit.ly/3wGNUzd>
- Goiria, M. (2015). *10 tópicos sobre la homeschool*. CreateSpace Independent Publishing Platform. <https://amzn.to/3ifX2FF>
- Hilbrecht, M., Shaw, S. M., Johnson, L. C., & Andrey, J. (2008). “I’m home for the kids”: contradictory implications for work–life balance of teleworking mothers. *Gender, Work & Organization*, 15(5), 454-476. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0432.2008.00413.x>
- Kim, S. w., & Hill, N. E. (2015). Including fathers in the picture: A meta-analysis of parental involvement and students’ academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 107(4), 919-934. <https://doi.org/10.1037/edu0000023>
- Kurowska, A. (2020). Gendered effects of home-based work on parents’ capability to balance work with non-work: Two countries with different models of division of labour compared. *Social Indicators Research*, 151(2), 405-425. <https://doi.org/10.1007/s11205-018-2034-9>

- Mangiavacchi, L., Piccoli, L., y Pieroni, L. (2021). Fathers matter: Intra-household responsibilities and children's wellbeing during the COVID-19 lockdown in Italy. *Economics & Human Biology*, 42, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2021.101016>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021). *Situación actual de la educación en España a consecuencia de la pandemia*. <https://bit.ly/3yYOJVB>
- Moreno, J. M., & Gortázar, L. (2020). Escolarización en confinamiento: Experimento natural y prueba de esfuerzo. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(2), 168-181. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i2.15540>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] (2020). *A framework to guide an education response to the COVID 19 pandemic of 2020*. <https://cutt.ly/QMnCanE>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Santín, D., & Sicilia, G. (2016). Does family structure affect children's academic outcomes? Evidence for Spain. *Social Science Journal*, 53(4), 555-572. <https://doi.org/10.1016/j.soscij.2016.04.001>
- Schleicher, A. (2020). *The impact of COVID-19 on education insights from education at a glance 2020*. <https://bit.ly/3xJd0yD>
- Schlotter, M., Schwerdt, G. & Woessmann, L. (2011). Econometric methods for causal evaluation of education policies and practices: a non-technical guide. *Education Economics*, 19(2), 109-137. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1545152>
- Scott, C.L. (2015). *El futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI?* UNESCO. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000242996\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000242996_spa)
- Van Lancker, W. & Parolin, Z. (2020). COVID-19, school closures, and child poverty: A social crisis in the making. *The Lancet Public Health*, 5(5), e243–e244. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30084-0](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30084-0)
- Watson, G., & Glaser, E. M. (1980). *Critical thinking appraisal: Manual*. Psychological Corporation.

## ANEXO

**Tabla A.1**  
*Resultado promedio del alumnado en pensamiento crítico antes y después del confinamiento según la situación laboral del padre durante el confinamiento*

	Todo el alumnado			Por debajo de la media en pre-test			Por encima de la media en pre-test		
	t <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	Dif.	t <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	Dif.	t <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	Dif.
Teletrabaja	11.65 (3.84)	10.55 (3.07)	-1.10* (2.92)	6.91 (2.92)	9.39 (3.46)	2.48*** (1.99)	13.64 (1.99)	11.04 (2.78)	-2.60*** (2.78)
Observaciones	78			23			55		
Trabaja fuera	10.50 (4.10)	9.76 (2.87)	-0.75 (2.70)	6.98 (2.70)	8.92 (2.85)	1.94*** (1.88)	13.74 (1.88)	10.53 (2.70)	-3.21*** (2.70)
Observaciones	109			52			57		
No trabaja	10.35 (3.57)	9.71 (2.87)	-0.65 (2.14)	7.04 (2.14)	9.00 (3.28)	1.96*** (1.68)	13.07 (1.68)	10.29 (2.43)	-2.78*** (2.43)
Observaciones	56			25			31		
Todos	10.85 (3.89)	10.03 (2.94)	-0.82*** (2.60)	7.02 (2.60)	9.08 (3.06)	2.06*** (1.88)	13.53 (1.88)	10.69 (2.67)	-2.84*** (2.67)
Observaciones	243			100			143		

*Nota:* t<sub>0</sub> hace referencia al resultado en el pre-test (aplicado antes del confinamiento) y t<sub>1</sub> refiere al resultado en el cuestionario final (aplicado durante el confinamiento). Desviación estándar entre paréntesis. La columna 'Dif.' se computa como la diferencia de las columnas t<sub>0</sub> y t<sub>1</sub> y en ella se indica si la diferencia es estadísticamente significativa respecto a la media en t<sub>0</sub> de la siguiente manera: \*p<.10, \*\*p<.05, \*\*\*p<.01 indica que es significativa al 90%, 95% y 99% respectivamente.

**Tabla A.2**

*Impacto de la situación laboral del padre en el pensamiento crítico de sus hijos e hijas durante el confinamiento y la educación telemática en el curso 2019-2020*

Todo el alumnado	1ª Diferencia (antes del confinamiento) (A)	2ª Diferencia (después del confinamiento) (B)	DiD (sin controles) (B) – (A)	DiD ecuación 1 (con controles) (B) – (A)
Teletrabaja Vs No trabaja	1.30*	0.85	-0.46	-0.06
Teletrabaja Vs Trabaja fuera	1.14*	0.79*	-0.35	-0.29
Trabaja fuera Vs No trabaja	0.16	0.56	-0.11	0.23
Alumnado por debajode la media	1ª Diferencia (antes del confinamiento) (A)	2ª Diferencia (después del confinamiento) (B)	DiD (sin controles) (B) – (A)	DiD ecuación 1 (con controles) (B) – (A)
Teletrabaja Vs No trabaja	-0.13	0.39	0.52	1.54
Teletrabaja Vs Trabaja fuera	-0.68	0.47	0.54	1.22
Trabaja fuera Vs No trabaja	-0.63	-0.08	-0.01	0.32
Alumnado por encima de la media	1ª Diferencia (antes del confinamiento) (A)	2ª Diferencia (después del confinamiento) (B)	DiD (sin controles) (B) – (A)	DiD ecuación 1 (con controles) (B) – (A)
Teletrabaja Vs No trabaja	0.57	0.75	0.19	-0.28
Teletrabaja Vs Trabaja fuera	-0.10	0.51	0.61	-0.30
Trabaja fuera Vs No trabaja	0.67	0.24	-0.43	0.02


*Nota.* Las estimaciones incluyen efectos fijos de escuela. Nuestro modelo preferido es la estimación del coeficiente  $\gamma$  en la ecuación 1 que recoge la última columna de la tabla. \* $p < .10$ , \*\* $p < .05$ , \*\*\* $p < .01$  indica que es significativa al 90%, 95% y 99% respectivamente.



# Higher education teachers' and students' perceptions of open-book and proctored examinations in the COVID-19 pandemic

## *Percepción de docentes y estudiantes de educación superior de los exámenes a libro abierto y supervisados en la pandemia por COVID-19*

Beatriz Marcano <sup>1\*</sup> 

Beatriz Ortega-Ruipérez <sup>1</sup> 

Almudena Castellanos-Sánchez <sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Internacional de La Rioja, Spain

\* Autor de correspondencia. E-mail: [beatriz.marcano@unir.net](mailto:beatriz.marcano@unir.net)

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

Marcano, B., Ortega-Ruipérez, B. & Castellanos-Sánchez, A. (2023). Higher education teachers' and students' perceptions of open-book and proctored examinations in the COVID-19 pandemic. *Educación XX1*, 26(1), 207-228. <https://doi.org/10.5944/educxx1.33514>

**Fecha de recepción:** 15/03/2022  
**Fecha de aceptación:** 28/07/2022  
**Publicado online:** 02/01/2023

### ABSTRACT

In the early days of the COVID-19 pandemic, higher education was forced to review its assessment processes. Competency achievement and academic honesty should be ensured in online assessments. In the Master of Educational Technology and Digital Competences of a Spanish University, the open-book examination model was implemented to respond to the new situation considering the characteristics of authentic assessment (adapted to students,

intellectually challenging, related to practice, coherent with the didactic methodology, makes plagiarism difficult). We wanted to analyze the relevance of this change in evaluation. The main objective is to analyze the differences between traditional face-to-face exams from before the pandemic and open-book exams with and without proctoring according to the perception of teachers and students. The research is of an empirical nature and quantitative approach and is based on the responses of 66 teachers and 301 students to a questionnaire with sufficient validity (chi-2/GI: 2.453, RMSEA: .069, CFI: .99 and TLI: .99), and an Omega reliability coefficient of .882. Comparisons were made between model A: traditional face-to-face examination, model B: open-book examination with proctoring, model C: open book examination without proctoring. The results show that for teachers and students open-book exams with or without proctoring had no significant differences and are more in line with an authentic assessment than face-to-face exams. It is concluded that open-book exams with or without proctoring are suitable for authentic online assessment in higher education. It is recommended to contrast the results in other online university courses and to encourage authentic assessment in higher education institutions.

**Keywords:** assessment, higher education, open-book examination, proctored exams, authentic assessment

## RESUMEN

En los primeros días de la pandemia de COVID-19, la educación superior se vio obligada a revisar sus procesos de evaluación. Se debían asegurar el logro competencial y la honestidad académica en las evaluaciones online. En el Máster de Tecnología Educativa y Competencias Digitales de una universidad española se implantó el modelo de examen a libro abierto para responder a la nueva situación considerando las características de la evaluación auténtica (adaptada a los estudiantes, intelectualmente desafiante, relacionada con la práctica, coherente con la metodología didáctica, dificulta el plagio). Hemos querido analizar la pertinencia de este cambio en la evaluación. El objetivo principal es analizar las diferencias entre los exámenes presenciales tradicionales de antes de la pandemia y los exámenes de libro abierto con y sin supervisión según la percepción de profesores y alumnos. La investigación es de carácter empírico y enfoque cuantitativo y se basa en las respuestas de 66 profesores y 301 alumnos a un cuestionario con validez suficiente (chi-2/GI: 2.453, RMSEA:.069, CFI:.993 y TLI: .991), y un coeficiente de fiabilidad omega de .882. Se realizaron comparaciones entre modelo A: examen tradicional presencial, modelo B: examen a libro abierto con proctoring, modelo C: examen a libro abierto sin proctoring. Los resultados muestran que para profesores y alumnos los exámenes con libro abierto con o sin supervisión no presentan diferencias significativas y se ajustan más a una evaluación auténtica que los exámenes presenciales. Se concluye que los exámenes de libro abierto con o sin supervisión son adecuados para realizar una evaluación auténtica en línea en la educación superior. Se recomienda contrastar los resultados en otros cursos universitarios online e incentivar la evaluación auténtica en las instituciones de educación superior.



**Palabras clave:** evaluación, educación superior, examen a libro abierto, exámenes supervisados, evaluación auténtica

## INTRODUCTION

The closure of education, due to the global Covid19 pandemic, has led educational institutions to rely on virtuality to survive. Teachers have been forced to change their daily practices, including the way they assess students. Faced with the difficulties of testing the competencies of a confined student body, without the possibility of taking face-to-face exams, countries have adopted different strategies to adapt to the complicated situation (Fardoun, et al., 2020). These were oriented towards flexibility and the use of online means - oral exams, supervised writing, collaborative work, tests, open-book exams, etc. Recovering education, making it possible, must be a priority for countries to avoid a generational catastrophe (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2021).

In this sense, some studies (García-Peñalvo et al., 2021; Guangul et al., 2020) point to the evaluation process as the greatest challenge that higher education has faced in this pandemic and make recommendations for such a unique process in which continuous assessment should be considered, guaranteeing student identification in final exams, using technology to which the student is accustomed, replacing traditional written tests with papers, exercises, infographics, etc. Specifically, it is suggested that in virtual exams students can face evaluation models where an online presentation made by themselves is required, in such a way that identity and authorship are verified, thus facing the great challenge of dishonesty (Guangul et al., 2020; Gudiño et al., 2021; Shaushenova et al., 2021).

Other research has focused on studying the experience of students and teachers with online assessment during confinement (Garcia-Alberti, 2021), finding important challenges such as the lack of preparation of teachers to deal with remote assessment and their distrust towards this type of tests. For education professionals, the possibility of cheating, the reliability of the technology, connectivity, problems with hardware, usability, ease of correcting and creating tests, are key concerns (Butler-Henderson & Crawford, 2020; Halak & El-Hajjar, 2019). Add to this the shortcomings detected in some teachers in terms of their training in assessment (Soodmand & Ranjbar, 2021), and the task of online measurement of university student competencies becomes more complicated. Recent studies point to the fact that teachers, to reformulate assessment during the pandemic, have preferentially opted to move their traditional exams to an online format, given the emergency (Slade et al., 2021).

Higher education has a primary role in identifying solutions to these challenges that online assessment presents to universities (Pagram et al., 2018). In that sense, with this study we want to analyze a proposed shift in online assessment towards open-book examinations as a mechanism to meet the challenge of maintaining quality education during the pandemic.

### **Theoretical background**

One of the strategies that higher education institutions have adopted to deal with online exams has been the use of different assessment modalities, among them, open book exams (Cheung, 2020). In these exams, consultation of class materials, notes, the web is allowed. It was an examination model proposed by some authors who associated this modality with the education of the future and high-level competencies (Feller, 1994; Herrington & Herrington, 1998; Koutselini, 1997). Prior to the Covid-19 pandemic, studies (Brown & Glasner, 1999; Williams & Wong, 2009) highlighted this type of examination for allowing students to creatively use knowledge acquired during the course, reflect deeply on problems, and apply critical thinking, rather than simply recalling information or using what they remember. At the same time, the open-book exam encourages students to conduct a deeper study of the content, assess their learning gaps during exam preparation, self-evaluate their preparation results, and reduce stress. On the other hand, generally the conditions of traditional exams are unrealistic, they do not represent real working world situations (Feller, 1994) so it is complicated to measure certain skills. To solve daily problems, professionals rely on all the resources at their disposal, including the Internet, which is incompatible with closed-book exams. Authentic assessment according to Boud (2020), Ibarra-Sáiz et al. (2020) and Herrington & Herrington (1998) requires that the context in which it is carried out reflects the conditions in which the professional will have to act, also, it should invite the student to transform his knowledge into creative actions or products even in collaboration with his peers. On the other hand, it implies solving complex challenges that require critical thinking, challenges that will be in line with what has been worked on during the course and finally, providing reliable learning indicators. Undoubtedly, this is an assessment model that involves students more as decision makers and applicators of newly constructed knowledge, which induces deeper learning (McArthur, 2020; Williams & Wong, 2009).

On the other hand, given that nowadays learning outcomes must be expressed in terms of competences, this open-book examination modality is ideal if what is required is to measure the entrepreneurship, flexibility, personal responsibility, innovation or creativity of students, skills that most countries value for their professionals (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE],

2019). Knowledge is becoming increasingly complex and so are the problems, skills required of 21st century professionals such as finding and evaluating information or managing complex professional situations, are exercised in open-book examinations (Feller, 1994). However, for this to be possible, it is necessary to design tests consistent with competency-based models such as simulations or projects (Cano, 2008). The design of open-book exams is not an additional burden for teachers; however, it requires special preparation to design tests that are creative, meaningful, linked to the reality of each professional and that allow students to demonstrate the competencies required of them (Cano, 2008; Feller, 1994). In addition, they require a change in the pedagogical approach, so that teachers orient their sessions to the teaching of high-level skills. We cannot forget that assessment is not only intended to measure learning, but also to favour it.

Given these characteristics, open-book exams become a relevant modality in online tests whose objective is an authentic evaluation, in the sense of being realistic, capable of measuring competencies, considering the student as the protagonist of his or her learning. In this same sense, since the Covid-19 pandemic, studies are reappearing in which the results of experiences in higher education with this type of exams are presented, given their suitability to the emergency experienced. A relevant example is the experiment conducted by Vázquez et al. (2021), which analyzes the performance of students in supervised and unsupervised online open-book exams, or the study conducted by Prigoff et al. (2021), which evaluates the suitability of open-book exams in medical students.

The purpose of this study is to contribute to this line of research on open-book examinations and to know how well they adjust to the demands of learning today and to the new trends in evaluation in higher education. Having reliable and valid assessment instruments that facilitate research on this topic will allow progress in this field of study (Nunnally & Bernstein, 1994). Likewise, taking advantage of the experience of the main actors in this evaluation process, such as teachers and students, contributes to have a realistic assessment of open-book examinations. Therefore, the general objective of this study was to compare the examination models used before and during the pandemic according to the perception of teachers and students and to analyze the differences in relation to the characteristics of authentic assessment. To this end, the following specific objectives were proposed:

1. To know the teachers' perceptions of the traditional examination model and the open-book examination model with and without proctoring.
2. To know the students' perception of the traditional examination model and the open-book examination model with and without proctoring.
3. To compare the students' and teachers' assessment of traditional exams and open-book exams with and without proctoring.

## METHOD

### Design

In conducting this study, a quantitative methodology was applied, with a research design through an online survey (Callegaro et al.; 2015) to know the perception that teachers and students have of the different models of exams conducted (A, B, C). (Appendix 1). This methodology and design was considered the most relevant to access the information, because of the ease offered to students to respond, since they had finished their school term and their participation in the study was completely voluntary.

### Population and Sample

The population of this study consisted of all students taking the Master's Degree in Educational Technology and Digital Competences (MUTECD) at the International University of La Rioja (Spain) and the teachers of the courses from November 2019 to July 2020. The sampling procedure was non-probability purposive by proximity (Otzen & Manterola, 2017). After the exams were taken, students and teachers were asked to answer the questionnaire about the exam models. The sample consisted of 302 students, of whom 195 from the first semester responded to the questionnaire on model C and 107 from the second semester responded to the questionnaire on models A and B. The sample of teachers consisted of 37. All of them responded to the questionnaire on model A, and in addition 17 responded to the questionnaire on model B and 19 responded to the questionnaire on model C.

### Instrument

Data were collected through a questionnaire based on the one used by Williams and Wong (2009) designed to assess the effectiveness of open-book examinations. The survey consists of 9 items. *1. The time to take the exam (2 hours) was about right. The type of exam: 2. required the student to come in person to take the exam; 3. was in line with the pedagogy/methodology, 4. promoted more complex learning (creating, reflecting, etc.) and less rote learning, 5. is intellectually challenging, 6. is better suited to the learning style of each student, 7. is more related to professional practice, 8. The content of the exam was attractive, 9. The type of exam allowed cheating (plagiarism, copying, etc.).* The answers are indicated on a 5-point Likert scale (1=Strongly disagree, 2=Disagree, 3=Agree, 4=Strongly agree, 5=Don't know/no answer). The questionnaire was completed through the Forms application of Office 365 (Questionnaire). Data were collected in June and July 2021. The same questions were applied for the three examination models: model A: traditional

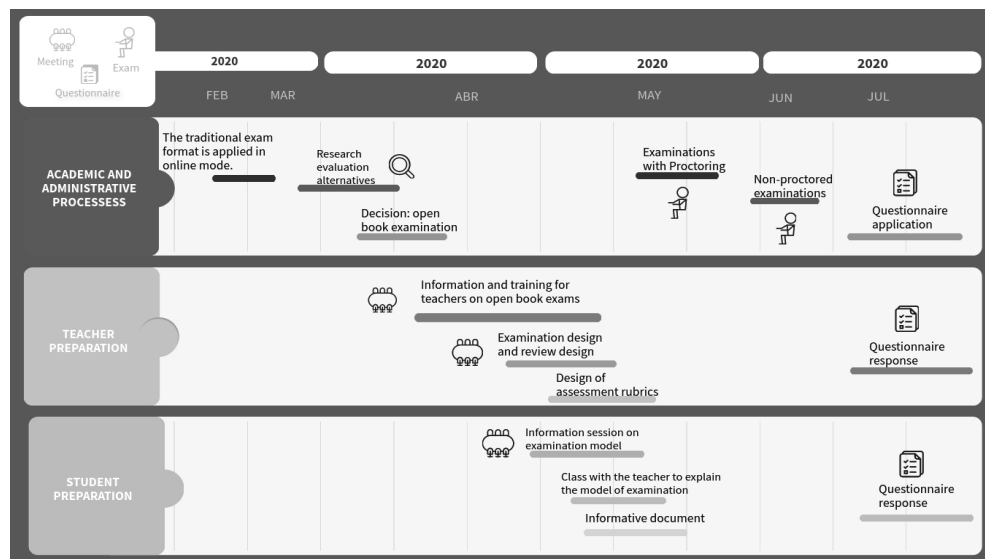
face-to-face examination, model B: open book examination with proctoring, model C: open book examination without proctoring.

## Procedure

We wanted to evaluate the different exam models because in the situation of the COVID-19 pandemic, online exams were implemented in the MUTECD. It was decided to make a change in the examination models that were traditionally applied in face-to-face mode (Fig.1) to an open-book examination model oriented to an authentic assessment that could be used as an opportunity for learning. These exams presented challenging approaches and real situations in which the student had to solve cases, simulations, assuming the role of an expert, proposing a solution to a problem in the classroom or an educational center, and so on. The answers would be presented in the form of a digital product such as a video, infographic, podcast, interactive presentation or other. Likewise, students had the option to connect to the web and use the technological applications they considered most relevant in each case, not only to show their knowledge but also to apply it, reflect, make decisions, create digital content, and share it. The design of this exam model was done collaboratively among the teachers of the same subject. They were also asked to create a common rubric for the evaluation of student competencies (Feller, 1994).

**Figure 1**

*Outline of procedure for changing the examination model*



Source. Created by authors using Genial.ly (online)

In addition, the students are informed about how to be evaluated; on the one hand, they receive information sessions from the Master’s management and professors; on the other hand, a document explaining the characteristics of the exam was published in the virtual classrooms of all subjects. Finally, the exams were conducted, the online survey was applied to students and teachers, and the collected data were analyzed.

### Statistical analysis

To guarantee the validity of the instrument, an ordinal confirmatory factor analysis was performed using the Mplus 8.0 tool. Previously, the normality analysis was performed with Mardia’s coefficient, it was found that the kurtosis and multivariate symmetry statistics showed significant results, so the normality of the distribution of the set of items of the questionnaire cannot be assumed (Table 1).

**Table 1**

*Multivariate skewness and kurtosis results according to Mardia’s coefficients*

	Coefficient	z	$\chi^2$	df	p
Skewness	24.1		1123	84	<.001
Kurtosis	114.8	38.6			<.001

Subsequently, from a matrix of polychoric correlations, the parameters are estimated with the robust weighted least squares method (WLSMV), suitable in these cases (Li, 2014 and Xia, 2016). In the model evaluation phase, the standardized indexes are used: normalized robust chi-square ( $\chi^2 /d.f.$ ), to assess the overall fit, where values between 3 and 5 are considered acceptable (Hair et al., 2014); RMSEA, to assess the residual matrix, which is acceptable with values below .08 (Byrne, 2009); and CFI and TLI (Tucker-Lewis Index), of comparative fit, which are acceptable from .90 (Hair et al., 2014). Following Hu and Bentler (1999) as evidence of validity, an acceptable fit in the combination of these indexes is sufficient. The results of the confirmatory factor analysis indicate that the unidimensional model is validated. The fit indices show acceptable values in all cases: chi-2/GI less than 3, RMSEA not significant (indicating, therefore, that it is equal to zero) and CFI and TLI greater than .95 (Table 2).

**Table 2**

*Results of the Chi-2 and RMSEA fit indices*

	No. Parameters	Chi-2				RMSEA			
		Chi-2	GL	P value	chi-2/GL	RMSEA	P value	CFI	TLI
No item 9	32	49.1	20	.0003	2.45	.069	.091	.993	.991
	31	56.4	21	.0000	2.69	.075	.04	.976	.968

A study of convergent validity is also carried out by calculating the average variance explained by the model (Average Variance Extracted, AVE),

$$AVE = \frac{\sum_{i=1}^N P_i^2}{n}$$

In addition, internal consistency is estimated by calculating the composite reliability, also called omega coefficient or internal consistency estimated by SEM (Viladrich et al.; 2017), the factor loadings (P) of the j items and the error variance (ei) are used, with the following formula:

$$\omega = \frac{(\sum_{j=1}^n P_j)^2}{(\sum_{j=1}^n P_j)^2 + (\sum_{j=1}^n e_j)}$$

The convergent validity results also point to a good fit of the dimension, reaching a total variance explained by the authentic assessment dimension of 0.607 (60%) and a composite reliability coefficient or omega of .882.

A comparison of the results for each item and the total scale score was also performed using the nonparametric Kruskal-Wallis test. And paired model comparisons (A vs B; A vs C and B vs C) are included. This analysis was performed comparatively for students and teachers. The statistical differences of the average ranges of each group were compared (Mann-Whitney U). We considered for the analyses the Bonferroni adjustment that gives a better significance when there are small groups. Cohen's D for the effect of differences is also included, where the intervals for r: 0.1 to 0.3: is considered small effect; 0.3 to 0.5: intermediate effect; 0.5 and above: strong effect, according to Fritz et al. (2012) based on Cohen.

SPSS version 27 was used to carry out the analysis described above. The validation process was carried out with the students' database because it was much larger than that of the teachers.

## RESULTS

Descriptive and comparative analyses of teachers' and students' perceptions of the examination models are presented.

Table 3 shows the descriptive statistics for each of the items in each exam model and according to the results of the teachers and students. The Kruskal-Wallis bilateral asymptotic significance index and Cohen's index are also included.

**Table 3**

*Descriptive statistics of the variables according to teachers, students, and exam models, Kruskal Wallis bilateral asymptotic significance index and D Cohen index*

		Model evaluation			Kruskal-Wallis			D. Cohen
		A Mean (SD)	C Mean (SD)	B Mean (SD)	N	Test statistic	Asymptotic sig. (bilateral test)	
I_1	Teacher	3.41 (0.837)	3.76 (0.437)	3.71 (0.849)	66	3.635a.b	0.162	0.326
	Student	2.79 (0.930)	2.75 (0.951)	3.01 (0.914)	302	4.607a.b	0.100	0.188
I_2	Teacher	2.22 (1.128)	1.31 (0.793)	1.00 (0.000)				
	Student	1.62 (0.885)	1.45 (0.794)	1.61 (0.921)				
I_3	Teacher	2.72 (1.143)	3.88 (0.332)	3.88 (0.342)	65	20.606a	0.000	1.31
	Student	3.25 (0.952)	3.71 (0.559)	3.49 (0.745)	295	14.079a	0.001	0.415
I_4	Teacher	2.75 (0.984)	3.82 (0.529)	3.94 (0.250)	65	24.874a	0.000	1.529
	Student	3.15 (1.049)	3.75 (0.539)	3.58 (0.740)	294	20.674a	0.000	0.524
I_5	Teacher	2.72 (0.888)	3.53 (0.624)	3.88 (0.342)	65	22.298a	0.000	1.395
	Student	3.22 (0.967)	3.65 (0.702)	3.54 (0.706)	291	12.108a	0.002	0.381
I_6	Teacher	2.53 (1.047)	3.41 (0.712)	3.81 (0.403)	65	19.412a	0.000	1.25
	Student	2.95 (1.031)	3.59 (0.692)	3.38 (0.793)	289	22.782a	0.000	0.56
I_7	Teacher	2.50 (1.191)	3.94 (0.243)	3.81 (0.403)	65	25.145a	0.000	1.544
	Student	3.00 (1.116)	3.79 (0.497)	3.57 (0.728)	289	32.701a	0.000	0.694
I_8	Teacher	2.53 (1.016)	3.56 (0.512)	3.88 (0.342)	64	24.302a	0.000	1.518
	Student	2.95 (0.974)	3.58 (0.703)	3.42 (0.811)	291	23.959a	0.000	0.575
I_9	Teacher	2.45 (1.179)	2.35 (1.169)	2.44 (1.031)	64	0.090a.b	0.956	0.36
	Student	1.87 (0.911)	1.50 (0.823)	1.55 (0.942)	283	11.315a	0.003	0.371
Total_mean	Teacher	2.71 (0.799)	3.57 (0.283)	3.70 (0.234)				
	Student	3.05 (0.760)	3.53 (0.438)	3.43 (0.537)				

*Note.* No data for Kruskal Wallis on item two because there was no variability.



In teachers and students there are statistically significant differences in some respects. In the following, these differences are specified with the comparison between the examination models.

In some items there were no differences in the results between teachers and students as, for example, in item 1 (teachers  $p=.162$ ; students  $p= .100$ ), so it can be indicated that for both teachers and students the time to take the exam was correct in all models.

When comparing the exam models, it was found that for teachers the open-book exams were more in line with the pedagogical approach of the course than the traditional model. For the students, both the exam that asked them to respond to the questions textually (traditional model) and the models that asked them to create a digital product were consistent with the pedagogical approach during the course. Although a greater difference stands out in the open book model without proctoring (Table 4).

**Table 4**

*Comparisons between assessment models for: The type of exam was in line with the pedagogy/methodology used during the course*

Source	Sample 1-Sample 2	Test statistic	Dev. Error	Dev. test statistic	Sig.	Sig. adjusted <sup>a</sup>	D Cohen
Teacher	A-B	-18.250	4.987	-3.660	.000	0.001	1.121
	A-C	-18.430	4.888	-3.770	.000	0.000	1.131
	B-C	-0.180	5.673	-0.032	.975	1.000	0.011
Student	A-B	-16.012	12.057	-1.328	.184	0.553	0.226
	A-C	-37.556	10.471	-3.587	.000	0.001	0.53
	B-C	-21.544	10.011	-2.152	.031	0.094	0.304

Each row tests the null hypothesis that the distributions of Sample 1 and Sample 2 are equal. Asymptotic significances (bilateral tests) are displayed. The significance level is .05.

<sup>a</sup> Significance values have been adjusted by Bonferroni correction for various tests.

Teachers believe that open-book exams with or without proctoring promote more complex learning (creating, reflecting) and less rote learning than traditional exams. However, students believe that both traditional and open-book exams promote more complex learning and less rote learning, although they perceive a greater difference between open-book exams without proctoring compared to traditional (Table 5).

**Table 5**

*Comparisons between assessment models for: The type of exam promotes complex learning (creation, reflection, etc.) and less rote learning*

Source	Sample 1-Sample 2	Test statistic	Dev. Error	Dev. test statistic	Sig.	Sig. adjusted <sup>a</sup>	D Cohen
Teacher	A-C	-19.281	4.924	-3.916	.000	0.000	1.175
	A-B	-21.281	5.024	-4.236	.000	0.000	1.297
	C-B	2.000	5.715	0.350	.726	1.000	0.122
Student	A-C	-45.194	9.964	-4.536	.000	0.000	0.67
	A-B	-28.988	11.462	-2.529	.011	0.034	0.43
	B-C	-16.206	9.527	-1.701	.089	0.267	0.24

Each row tests the null hypothesis that the distributions of Sample 1 and Sample 2 are equal. Asymptotic significances (bilateral tests) are displayed. The significance level is .050.

<sup>a</sup> Significance values have been adjusted by Bonferroni correction for various tests.

Teachers find open-book exams with and without proctoring more intellectually challenging than traditional exams, but students find all models of exams intellectually challenging, although open-book exams without proctoring more so. The other two models consider them equally challenging (Table 6).

**Table 6**

*Comparisons between assessment models for: The type of exam is intellectually challenging*

Source	Sample 1-Sample 2	Test statistic	Dev. Error	Dev. test statistic	Sig.	Sig. adjusted <sup>a</sup>	D Cohen
Teacher	A-C	-15.765	5.259	-2.998	.003	0.008	0.9
	A-B	-23.875	5.365	-4.450	.000	0.000	1.392
	C-B	8.110	6.103	1.329	.184	0.552	0.463
Student	A-C	-35.926	10.362	-3.467	.001	0.002	0.516
	A-B	-22.557	11.882	-1.898	.058	0.173	0.324
	B-C	-13.368	9.856	-1.356	.175	0.525	0.192

Each row tests the null hypothesis that the distributions of Sample 1 and Sample 2 are equal. Asymptotic significances (bilateral tests) are displayed. The significance level is .050.

<sup>a</sup> Significance values have been adjusted by Bonferroni correction for various tests.

Both teachers and students feel that open-book examination models are better suited to each student’s learning style, especially the unmonitored model, as opposed to the traditional model (Table 7).

**Table 7**

*Comparisons between assessment models for: The type of exam is better adapted to the learning style of each student*

Source	Sample 1-Sample 2	Test statistic	Dev. Error	Dev. test statistic	Sig.	Sig. adjusted <sup>a</sup>	D Cohen
Teacher	A-C	-14.522	5.314	-2.733	.006	0.019	0.82
	A-B	-22.656	5.421	-4.179	.000	0.000	1.28
	C-B	8.134	6.167	1.319	.187	0.562	0.459
Student	A-C	-52.459	11.087	-4.732	.000	0.000	0.712
	A-B	-31.151	12.730	-2.447	.014	0.043	0.423
	B-C	-21.308	10.474	-2.034	.042	0.126	0.289

Each row tests the null hypothesis that the distributions of Sample 1 and Sample 2 are equal. Asymptotic significances (bilateral tests) are displayed. The significance level is .050.

<sup>a</sup> Significance values have been adjusted by Bonferroni correction for various tests.

Likewise, teachers and students agree that the open-book examination models are more related to professional practice than the traditional model (Table 8). Likewise, they agree that the open-book examination models were more attractive than the traditional model (Table 9).

**Table 8**

*Comparisons between assessment models for: The type of exam is more related to professional practice*

Source	Sample 1-Sample 2	Test statistic	Dev. Error	Dev. test statistic	Sig.	Sig. adjusted <sup>a</sup>	D Cohen
Teacher	A-B	-19.063	5.102	-3.736	.000	0.001	1.144
	A-C	-22.086	5.001	-4.416	.000	0.000	1.325
	B-C	-3.024	5.805	-0.521	.602	1.000	0.181
Student	A-B	-36.668	11.510	-3.186	.001	0.004	0.552
	A-C	-56.916	9.983	-5.701	.000	0.000	0.857
	B-C	-20.248	9.475	-2.137	.033	0.098	0.305

Each row tests the null hypothesis that the distributions of Sample 1 and Sample 2 are equal. Asymptotic significances (bilateral tests) are displayed. The significance level is .050.

<sup>a</sup> Significance values have been adjusted by Bonferroni correction for various tests.

**Table 9**

*Comparisons between assessment models for: The content of the exam was attractive*

Source	Sample 1-Sample 2	Test statistic	Dev. Error	Dev. test statistic	Sig.	Sig. adjusted <sup>a</sup>	D Cohen
Teacher	A-C	-17.109	5.322	-3.215	.001	0.004	0.984
	A-B	-24.453	5.322	-4.595	.000	0.000	1.407
	C-B	7.344	6.145	1.195	.232	0.696	0.422
Student	A-C	-54.406	11.116	-4.895	.000	0.000	0.732
	A-B	-39.018	12.741	-3.062	.002	0.007	0.525
	B-C	-15.388	10.513	-1.464	.143	0.430	0.207

Each row tests the null hypothesis that the distributions of Sample 1 and Sample 2 are equal. Asymptotic significances (bilateral tests) are displayed. The significance level is .050.

<sup>a</sup> Significance values have been adjusted by Bonferroni correction for various tests.

According to the teachers’ perception, there is no difference between the exam models in terms of the possibility of committing plagiarism; however, according to the students, the traditional exam allows plagiarism as opposed to the open-book models, regardless of whether they were with or without proctoring (Table 10).

**Table 10**

*Comparisons between assessment models for: The type of exam allowed cheating (plagiarism)*

Source	Sample 1-Sample 2	Test statistic	Dev. Error	Dev. test statistic	Sig.	Sig. adjusted <sup>a</sup>	D Cohen
Student	C-B	0.157	10.401	0.015	.988	1.000	0.002
	C-A	34.883	10.817	3.225	.001	0.004	0.49
	B-A	34.726	12.657	2.744	.006	0.018	0.488

Each row tests the null hypothesis that the distributions of Sample 1 and Sample 2 are equal. Asymptotic significances (bilateral tests) are displayed. The significance level is .050.

<sup>a</sup> Significance values have been adjusted by Bonferroni correction for various tests.

**Comparisons of evaluation model according to teachers and students**

In the Kruskal-Wallis test the results are similar between teachers and students, that is, both perceive significant differences between models A and C, and models A and B and similarity between models C and B (Table 11).

**Table 11**

*Comparison of traditional face-to-face and open-book evaluation models with and without proctoring for teachers and students*

Source	Sample 1-Sample 2	Test statistic	Dev. Error	Dev. test statistic	Sig.	Sig. adjusted <sup>a</sup>	D Cohen
Teacher	A-C	-17.621	5.739	-3.070	.002	0.006	0.921
	A-B	-23.386	5.739	-4.075	.000	0.000	1.223
	C-B	5.765	6.559	0.879	.379	1.000	0.301
Student	A-C	-54.260	12.629	-4.296	.000	0.000	0.625
	A-B	-41.233	14.649	-2.815	.005	0.015	0.475
	B-C	-13.027	12.200	-1.068	.286	0.857	0.150

Each row tests the null hypothesis that the distributions of Sample 1 and Sample 2 are equal. Asymptotic significances (bilateral tests) are displayed. The significance level is .050.

<sup>a</sup> Significance values have been adjusted by Bonferroni correction for various tests.

## DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The challenges that higher education had to assume to carry out summative assessment processes in times of pandemic led it to innovate and implement assessment modalities different from those applied before the pandemic. At that time, having to assume the development of courses and assessment in online modality, it was necessary to take advantage of the moment to make the improvements that technologies and digital formats could allow. And at the same time assume an appropriate assessment modality for higher education in which this is assumed as an opportunity for critical, reflective, and empowering learning for the student as recommended by Boud (2020), Brown (2015), Ibarra-Sáiz et al. (2020) and Ibarra-Sáiz & Rodríguez-Gómez (2020). In this sense, in the master's degree in educational technology and digital competencies, it was proposed to make a change in the examination models from face-to-face to online open-book exams with proctoring and without proctoring. The objective of this study was to compare traditional face-to-face examinations and open-book examinations with and without supervision as perceived by teachers and students considering the characteristics of authentic assessment.

Statistical tests confirm the validity of the instrument used to analyze authentic assessment as conceived by Boud (2020), Ibarra-Sáiz et al. (2020), Herrington and Herrington (1998) and Williams and Wong, (2009), who consider that authentic assessment must have certain characteristics. Among these characteristics are precisely that it be challenging, that it be linked to professional practice, that it be

adapted to the learning style of students, that it promotes complex learning, and that it be consistent with the pedagogical approach.

Next, we will reflect on the differences and similarities found according to the perspective of the main parties involved in the process: teachers and students. We would like to begin by emphasizing that one of the major criticisms made of summative evaluation in the different courses of higher education is that it often does not correspond to the didactic methodology or the pedagogical approach, so it is considered that there is incoherence in relation to the evaluative model (Cano, 2008). This was evident in many cases during the COVID-19 pandemic, in which professors only transformed their face-to-face exams to digital format to carry out their course evaluations, as pointed out by Slade et al. (2021). In this study, the results indicate that the open-book exam model with or without proctoring as perceived by the professors was more in line with the pedagogical approach of the course than traditional face-to-face exams. This may represent an indication of success in the change of the assessment model that was adopted due to the need to take the exams online because of the pandemic. However, for students the traditional face-to-face exams were also consistent with the pedagogical model of the course, as were the open-book exams. This difference may be because the face-to-face exams also had a competency-based assessment approach, with case studies or simulations of educational problems that students had to solve in textual form. From the students' perspective, this coincided with the practical and applied approach of the subjects taken.

Open-book exams promote more complex learning that involves synthesizing, creating, reflecting, and making decisions, as pointed out by Feller (1994), Vázquez et al. (2021), Williams & Wong, (2009), and encourage less rote learning. In this aspect, both teachers and students agreed. Likewise, both considered that open-book exams represented an intellectual challenge, as highlighted by Herrington & Herrington, (1998) and Koutselini (1997). In this case, they had to create a digital product, such as an infographic, video, interactive presentation to answer the exam question. In this sense, teachers consider traditional exams to be less demanding, but students perceive that they are also intellectually challenging, although less so than open-book exams. This may be due to the characteristics of the face-to-face exam, although it had to be solved textually, practical situations had to be solved. The demands posed in the open-book exams with or without proctoring were more related to the professional practice of the future teachers and were more attractive than the face-to-face exams, and this was agreed upon by teachers and students. This is consistent with the results of Williams & Wong, (2009) and reaffirms that this type of exams is more suitable for authentic assessment (Boud, 2020; Ibarra-Sáiz et al., 2020; Herrington & Herrington, 1998).

The issue of plagiarism in assessments in higher education courses became one of the most contentious in the early days of the pandemic, many teachers lacked confidence that students would comply with academic honesty in online assessments (Cheung, 2020; Guangul et al., 2020; Gudiño et al., 2021; Shaushenova et al., 2021). This study confirms that teachers felt that open-book exams with or without proctoring offered the same potential for plagiarism as face-to-face exams, which converges with the position of Butler-Henderson & Crawford (2020). The vulnerability of academic honesty in these types of assessments with exams is evident regardless of their modality: face-to-face or online with or without proctoring. Perhaps it would be more effective to avoid plagiarism to train students to perform honest practices in their evaluations, as proposed by Halak & El-Hajjar (2019). Or implement another type of assessment more focused on project development, oral presentations, or collaborative work with comprehensive peer to peer assessment, focused on solving real educational situations as proposed by Boud (2020), Ibarra-Sáiz et al. (2020), McArthur (2020) and Williams & Wong, (2009). However, results in other studies have determined that there is no plagiarism in either open-book (Cheung, 2020) or proctored (Gudiño et al., 2021; Shaushenova et al., 2021) examinations.

Contrary to the perception of professors, for students, open-book exams with or without supervision do not allow plagiarism. This can be explained by the demands of this exam model in which students had to apply knowledge, solve challenging situations, create digital content, decide which web applications to use, test them and give an answer in a maximum time of two hours. This demands complex learning from students as highlighted by Brown and Glasner, (1999), Koutselini, (1997) and Williams & Wong, (2009) in relation to open-book exams.

For the teachers, the open-book exams made a big difference in relation to the face-to-face exams, although for the students they did not. This may have been due to the challenge for the teachers to reconfigure the exam approaches so that they had different questions in the same subject and in that subject the answer was required to be given through the same digital product, e.g., a video or an infographic. They had to work collaboratively among the three or four teachers of the same subject and agree on the evaluation rubrics so that the exams were as equivalent as possible. We felt that it was mainly the novelty in the type of exam that made the difference compared to traditional exams. Open-book exams were being implemented for the first time, which demanded more thought when designing the exams (Soodmand & Ranjbar, 2021). Additionally, as the proctoring system penalizes web queries, permissions had to be requested from the university to allow students to query the web, get up from their seats, and record with the smartphone camera in cases where videos were requested or record the operation of a programmed robot during the exam.

At this point we would like to highlight that the application of the proctor, did not affect the perception of the open-book exams, which may be a point in favour of the supervision of online exams to ensure academic honesty as verified by Gudiño et al. (2021) and Shaushenova et al. (2021). Likewise, the implementation of monitoring systems in assessment has an impact on the quality of distance education outcomes and in this we agree with Shaushenova et al. (2021). We also agree with these authors that it will be necessary to improve supervision systems from the technological point of view and to impact on innovation in educational evaluation. This would solve a need expressed by several higher education institutions, especially during the context of the COVID-19 pandemic, but which can be installed in evaluation practices in the post-pandemic.

## **CONCLUSION**

Finally, we can conclude that there are no major differences between the perception of open-book exams with or without proctoring between teachers and students, they only differ in that for students the open-book exams without proctoring are much more challenging than the others and they consider that it is more difficult to commit plagiarism in open-book exams with or without proctoring. Likewise, both teachers and students perceive a significant difference between traditional face-to-face exams and open-book exams. According to this study, it can also be concluded that open-book exams with or without proctoring constituted a relevant alternative for the final evaluation in online courses. However, it would be necessary to verify whether these results are confirmed in other studies within the same institution or others in which the same examination modality is applied under the same conditions. Nevertheless, the evaluation proposal according to the empirical background and theoretical contributions is pertinent to assume evaluation as authentic, self-reflective learning, adapted to real professional demands.

It would be necessary to overcome some methodological limitations, regarding the control of certain variables that can enrich this study, for example, to know the previous level of digital competences of the students. A qualitative-quantitative research design could be implemented, complemented with interviews or a focus group to follow up on the perception of the exam and confirm whether it was a learning and competency consolidation experience. It is also recommended to address other aspects such as the levels of anxiety associated with proctored examination models and the satisfaction of teachers and students with this type of evaluation.

Based on these results, it could be recommended to apply this model of examination and assessment in higher education institutions with online courses that wish to join the current trends in assessment.



## REFERENCES

- Boud, D. (2020). Retos en la reforma de la evaluación en educación superior: una mirada desde la lejanía. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 26(1). <https://doi.org/10.7203/relieve.26.1.17088>
- Brown, S. (2015). La evaluación auténtica: el uso de la evaluación para ayudar a los estudiantes a aprender. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 21(2). <https://doi.org/10.7203/relieve.21.2.7674>
- Brown, S., & Glasner, A. (1999). *Assessment matters in higher education*. Open University Press.
- Byrne, B. (2009). *Structural Equation Modeling with AMOS (2ª Ed.)*. Routledge.
- Butler-Henderson, K., & Crawford, J. (2020). A systematic review of online examinations: A pedagogical innovation for scalable authentication and integrity. *Computers & Education*, 159. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104024>
- Callegaro, M., Manfreda, K. L., & Vehovar, V. (2015). *Web survey methodology*. Sage.
- Cano, E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 12(3), 1-16. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56712875011>
- Cheung, C. (2020). Evaluation of academic integrity of online open book assessments implemented in an undergraduate medical radiation science course during COVID-19 pandemic. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, 51(4), 610-616. <https://doi.org/10.1016/j.jmir.2020.09.009>
- Fardoun, H., González-González, C., Collazos, C., & Yousef, M. (2020). Estudio exploratorio en iberoamérica sobre procesos de enseñanza-aprendizaje y propuesta de evaluación en tiempos de pandemia. *Education in the Knowledge Society*, 21, 17. <https://doi.org/10.14201/eks.23537>
- Feller, M. (1994). Open-book testing and education for the future. *Studies in Educational Evaluation*, 20(2), 235-238. [https://doi.org/10.1016/0191-491X\(94\)90010-8](https://doi.org/10.1016/0191-491X(94)90010-8)
- Fritz, C., Morris, P., & Richler, J. (2012). Effect size estimates: current use, calculations, and interpretation. *Journal of Experimental Psychology: General*, 141(1), 2-18. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0024338>
- García-Alberti, M., Suárez, F., Chiyón, I., & Mosquera, J. (2021). Challenges and Experiences of Online Evaluation in Courses of Civil Engineering during the Lockdown Learning Due to the COVID-19 Pandemic. *Education Sciences*, 11(2), 59. <https://doi.org/10.3390/educsci11020059>
- García-Peñalvo, F., Corell, A., Abella-García, V., & Grande-de-Prado, M. (2021). Recommendations for mandatory online assessment in higher education during the covid-19 pandemic. In D. Burgos, A. Tlili & A. Tabacco (Eds) *Radical Solutions*

- for Education in a Crisis Context. *Lecture Notes in Educational Technology*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-15-7869-4\\_6](https://doi.org/10.1007/978-981-15-7869-4_6)
- Guangul, F., Suhail, A., Khalit, M., & Khidhir B. (2020). Challenges of remote assessment in higher education in the context of COVID-19: a case study of Middle East College. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 32, 519–535. <https://doi.org/10.1007/s11092-020-09340-w>
- Gudiño, S., Jasso, F., & de La Fuente, J. (2021). Remote proctored exams: Integrity assurance in online education? *Distance Education*, 42(2), 200-218. <https://doi.org/10.1080/01587919.2021.1910495>
- Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2014). *Multivariate Data Analysis* (7<sup>a</sup> Ed.). Pearson.
- Halak, B., & El-Hajjar, M. (2019). Design and evaluation of plagiarism prevention and detection techniques in engineering education. *Higher Education Pedagogies*, 4(1), 197-208. <https://doi.org/10.1080/23752696.2018.1563757>
- Herrington, J., & Herrington, A. (1998). Authentic assessment and multimedia: how university students respond to a model of authentic assessment. *Higher Education Research and Development*, 17, 3, 305–322.
- Hu, L., & Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1–55. <http://dx.doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Ibarra-Sáiz, M., & Rodríguez-Gómez, G. (2020). Aprendiendo a evaluar para aprender en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 13(1), 5–8. <https://revistas.uam.es/riee/article/view/12070>
- Ibarra-Sáiz, M., Rodríguez-Gómez, G., Boud, D., Rotsaert, T., Brown, S., Salinas Salazar, M. L., & Rodríguez Gómez, H. M. (2020). El futuro de la evaluación en la educación superior. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 26(1), 1-6. <https://doi.org/10.7203/relieve.26.1.17323>
- Koutselini, M. (1997). Testing and life-long learning: Open-book and closed-book examination in a university course. *Studies in Educational Evaluation*, 23, 2, 131-139. [https://doi.org/10.1016/S0191-491X\(97\)00008-4](https://doi.org/10.1016/S0191-491X(97)00008-4)
- Li, C. H. (2014). *The performance of MLR, USLMV, and WLSMV estimation in structural regression models with ordinal variables*. Michigan State University. <https://tinyurl.com/3fypvhos>
- McArthur, J. (2020). Participación e implicación del estudiante en la evaluación: implicar a todo el estudiante en la búsqueda de la justicia y el bien social. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 26(1). <https://doi.org/10.7203/relieve.26.1.17089>
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994) *Psychometric theory*. McGraw-Hill.

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2019). *OECD Skills Strategy 2019. Skills to Shape a Better Future*. <https://www.oecd.org/skills/oecd-skills-strategy-2019-9789264313835-en.htm>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International journal of morphology*, 35(1), 227-232. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pagram, J., Cooper, M., Jin, H., & Campbell. (2018). Tales from the Exam Room: Trialing an E-Exam System for Computer Education and Design and Technology Students. *Education Sciences*, 8, 4. 8. <https://doi.org/10.3390/educsci8040188>
- Prigoff, J., Hunter, M., & Nowygrod, R. (2021). Medical student assessment in the time of COVID-19. *Journal of Surgical Education*, 78(2), 370-374. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2020.07.040>
- Shaushenova, A., Zulpykhar, Zh., Zhumasseitova, S., Ongarbayeva, M., Akhmetzhanova, Sh., Mutalova, Zh., Niyazbekova, Sh., & Zueva, A. (2021). The influence of the proctoring system on the results of online tests in the conditions of distance learning. *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research*, 11(2) 250-256.
- Slade, C., Lawrie, G., Taptamat, N., Browne, E., Sheppard, K. & Matthews, K. (2021). Insights into how academics reframed their assessment during a pandemic: disciplinary variation and assessment as afterthought. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 47(4), 588-605. <https://doi.org/10.1080/02602938.2021.1933379>
- Soodmand, H. & Ranjbar, N. (2021). EAP teachers' assessment literacy: From theory to practice. *Studies in Educational Evaluation*, 70. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101042>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2021). *One year into COVID: prioritizing education recovery to avoid a generational catastrophe*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376984>
- Vázquez, J., Chiang, E., & Sarmiento, I. (2021). Can we stay one step ahead of cheaters? A field experiment in proctoring online open book exams. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 90. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2020.101653>
- Williams, J., & Wong, A. (2009). The efficacy of final examinations: A comparative study of closed-book, invigilated exams and open-book, open-web exams. *British Journal of Educational Technology*, 40(2), 227–236. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2008.00929.x>
- Xia, Y. (2016). *Investigating the chi-square-based model-fit indexes for WLSMV and ULSMV estimators* [Doctoral Dissertation]. Florida State University Libraries. <https://bit.ly/3lISnc6>

## Appendix 1

### Description of model exams





**Model A** is an exam that has two parts, one with comprehension questions and the other with development questions or case studies. The comprehension questions propose to relate concepts, analyze a situation, or evaluate a strategy or methodology. In the development questions, practical situations are proposed, such as the design of a methodological strategy in which active methodologies are applied and technological tools are incorporated. The answers are presented in writing and the exam is taken in face-to-face mode, without the support of any kind of materials. It is an exam model more focused on an evaluation for learning (Carless, 2015) in which specific and transversal competencies and skills are demanded (capacity for analysis, application and decision making, among others).

**Model B** is an exam in which two approaches are presented and the student chooses one. Two situations are proposed, for example, a problem in the classroom or the development of an educational activity with active methodologies and technology support, or an approach to improve the educational center. In all cases, technological tools must be used. The answer is elaborated as a digital product that can be a video, an infographic, a virtual classroom, an interactive presentation, etc. The students send the url of the digital product as an answer to the exam. It is presented in online mode with a proctoring system, and it is an open book exam (sources can be consulted on the internet). It is an exam that presents a quality evaluative activity, which is challenging for the student who must solve the problem in two hours, think of solutions, create educational digital content, use only material with creative commons licenses, consider the characteristics of their students or their educational center to which the solution or educational proposal supported by technologies will be directed. From this perspective, it is a test focused on evaluation as learning (Ibarra-Sáiz & Rodríguez-Gómez, 2020), in which the student constructs his own learning and strengthens his competence development. It also meets the characteristics of an authentic assessment in the terms of Herrington and Herrington (1998); Williams and Wong, (2009), Boud (2020) and Ibarra-Sáiz et al. (2020) in terms of being challenging, linked to professional practice, adapting to the learning style of students, promoting complex learning and being coherent with the pedagogical approach.

**Model C.** has the same characteristics as model B only in that it is performed without a proctoring system. So, the student can record his own videos to explain for example how he has done the programming in Scratch or show the operation of the SpheroMini robot he has programmed during the exam and send the url of the video and the programmed project.

# Studying the effects of sense of belonging to virtual communities in psychological well-being and adjustment to academic setting

## *Estudio de los efectos del sentido de pertenencia a comunidades virtuales en el bienestar psicológico y el ajuste al contexto académico*

Dolores Seijo <sup>1</sup>   
María José Vázquez <sup>2</sup>   
Mercedes Novo <sup>1</sup>   
Francisca Fariña <sup>2\*</sup> 

<sup>1</sup> Universidad de Santiago de Compostela, Spain

<sup>2</sup> Universidad de Vigo, Spain

\* Autor de correspondencia. E-mail: francisca@uvigo.es

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

Seijo, D., Vázquez, M.J., Novo, M., & Fariña, F. (2023). Studying the effects of sense of belonging to virtual communities in psychological well-being and adjustment to academic setting. *Educación XX1*, 26(1), 229-247. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31818>

**Fecha de recepción:** 11/10/2021  
**Fecha de aceptación:** 23/06/2022  
**Publicado online:** 02/01/2023

### ABSTRACT

The literature has shown a direct relationship between the psychological sense of belonging with psychological well-being and academic involvement in physical communities. However, new technologies have favored the formation of communities in

cyberspace, with scarce research at the university level addressing their impact. For this reason, an *ex post facto* study has been designed with the aim of knowing the relationship between the psychological sense of belonging to virtual communities with psychological well-being, with academic involvement, academic satisfaction, and the perception of justice of the academic outcomes. In addition, the possible influence of the gender factor was considered. 1,035 undergraduate students from Spanish universities responded to the Scale of Psychological Sense of Community in Virtual Groups (SCGV), to the Scale of Psychological Well-being (EBP) and to an *ad hoc* instrument designed to measure academic involvement, academic satisfaction and perception of justice of the academic outcomes. The results revealed that the successful virtual sense of belonging is related to greater subjective, economic and academic well-being, while increasing academic participation, academic satisfaction and the perception of justice of the academic outcomes. Moreover, the influence of the gender factor was also found, as it revealed greater academic well-being in women and differences in academic participation between men and women. The implications of the results are discussed in terms of the benefits for the students of integration and participation in virtual academic communities for the well-being, academic involvement, academic satisfaction and perception of justice of the academic outcomes.

**Key words:** academic involvement, academic satisfaction, perception of justice, academic outcomes

## ABSTRACT

La literatura ha puesto de manifiesto una relación directa del sentido psicológico de pertenencia con el bienestar psicológico y la participación académica en comunidades físicas. Sin embargo, las nuevas tecnologías han favorecido la formación de comunidades en el ciberespacio, siendo muy escasa la investigación en el ámbito universitario que aborde su impacto. Por ello, se ha diseñado un estudio *ex post facto* con el objetivo de conocer la relación entre el sentido psicológico de pertenencia a comunidades virtuales con el bienestar psicológico y con la participación y satisfacción del alumnado, así como con la percepción de justicia con los resultados obtenidos. Además, se contempló la posible influencia del factor género. 1,035 estudiantes de grado de universidades españolas respondieron a la Escala de Sentido Psicológico de Comunidad en Grupos Virtuales (SCGV), a la Escala de Bienestar Psicológico (EBP) y a un instrumento *ad hoc* diseñado para medir la participación, la satisfacción y la percepción de justicia. Los resultados revelaron que el sentido de pertenencia virtual exitoso se relaciona con un mayor bienestar subjetivo, económico y académico, y con un incremento en la participación académica, la satisfacción con la titulación y la percepción de justicia en los resultados obtenidos. Además, también se constató la influencia del factor género al revelarse un mayor bienestar académico en las mujeres y diferencias en la participación académica entre hombres y mujeres. Se discuten las implicaciones de los resultados obtenidos en términos de los beneficios para el alumnado de la participación e integración en comunidades virtuales académicas en el

bienestar personal, de la participación y satisfacción académicas y la percepción de justicia en los resultados académicos obtenidos.

**Keywords:** participación académica, satisfacción académica, percepción de justicia, resultados académicos

## INTRODUCTION

The sense of belonging refers, by one side, to a social dimension, belonging, i.e., to the belief to be part of or connected to a particular location or group of individuals (Freeman et al., 2007), and, by other, to a psychological dimension i.e., “the cognitive evaluation of his or her role in relation to the group results in an affective response” (Hurtado & Carter, 1997, p. 328). It is one of the components of the sense of community that has received greater attention in the academic field in different educational stages (Sanmarco et al., 2020) and that alludes to “students’ sense of being accepted, valued, included, and encouraged by others (teacher and peers) in the academic classroom setting and of feeling oneself to be an important part of the life and activity of the class” (Goodenow, 1993, p. 25), and the quality of relationships with others on campus (Lewis et al., 2021). The literature has shown that a sense of belonging among university students increases academic motivation and enjoyment of studies, improves student performance and reduces the likelihood of students dropping out of the education system (Pedler et al., 2022). Particularly in higher education, the relationship of the sense of belonging with students’ academic success has been established, as well as with increased motivation and well-being (Goodenow, 1993; Pedler et al., 2022). Furthermore, the desire to belong can lead students to become involved, and a greater participation can increase belonging (Knekta et al., 2020). On the other hand, it played an important role in the social integration of students in risk of exclusion (Lewis et al., 2021). Literature stressed that the sense of belonging could favor the psychological adjustment of students to stressors or adverse situations. In this sense, it has been found that frustrated belongingness and perceived burden contributed to increased interpersonal shame, which influenced students’ future depression (Carrera & Wei, 2017). In fact, frustrated belonging may even be related to suicidal ideation in students (Chu et al., 2017).

Traditionally, in the educational context, the sense of belonging has been studied in the classroom as a physical community. However, the rise of the new technologies has led to the development of virtual communities for academic use, which are generated in cyberspace (Méndez & Galvanovskis, 2011). A virtual community is a social aggregation in cyberspace in which personal relationships are formed and in which the sense of virtual community rises (Luo et al., 2017). Virtual communities

also appropriate social processes that are exclusive to physical or traditional communities (Blanchard & Markus, 2004), giving input to feelings of attachment to the group and of belonging. Research has indicated that *using technology* can contribute to increasing participation and involvement in courses, as well as the university community at large (Bond et al., 2020). Currently, it is considered crucial that research addresses the sense of belonging, but the literature on the sense of belonging in virtual communities in the academic context is still scarce.

Literature has found an unequal participation and involvement of female and male students in academic setting. Thus, female students exhibit a lower sense of belonging in STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) carriers (Rainey et al., 2018). Meanwhile males participate more in academic activities (e.g. post-discussion prompted and voluntary interactions) (Aguillon et al., 2020). Nonetheless, a meta-analytic review with school-aged children and adolescents revealed that children and adolescent females reported a higher sense of belonging than males (Allen et al., 2018). Having in mind the state of the literature, an *ex post facto* field study was designed with the aim of knowing the relationship between the psychological sense of belonging to virtual communities with psychological well-being, with academic involvement, academic satisfaction, and the perception of justice of the academic outcomes. Additionally, and based on the unequal participation and involvement of female and male students in academic setting (moderator), gender was incorporated to the study design as a factor.

## METHOD

### Participants

A total of 1035 students from the Spanish public university system with ages between 18 and 55 years ( $M = 21.57$ ,  $SEM = 0.103$ ) participated in the study. Of these, 812 (78.5%) belonged to the female sex and their ages ranged between 18 and 55 years ( $M = 21.52$ ,  $SEM = 0.117$ ), and 223 (21.5%) to the male with ages that varied between 18 and 40 years ( $M = 21.76$ ,  $SEM = 0.221$ ). The students belonged to the University of Santiago de Compostela (25.0%), the Autonomous University of Madrid (22.0%), the University of Zaragoza (19.0%), the University of Vigo (18.0%) and the University of the Balearic Islands (16.0%). Regarding the academic year, 67% were in the third year, 12.9% in the fourth, 10% in the second, 9.8% in the first, 0.3% in the fifth and 0.1% in the sixth year. The five of them being represented as large areas of knowledge: Social and Legal Sciences (25%), Health Sciences (23%), Arts and Humanities (20%), Engineering and Architecture (17%) and Sciences (15%).



## Design and procedure

An “ex post facto” study was carried out in order to analyze the relationship between the psychological sense of belonging to the community in virtual groups with psychological well-being, and with academic involvement, academic satisfaction with the degree and the perception of justice of the academic outcomes. For this, the participants were classified, with the norms of the Sense of Belonging in Virtual Groups Scale (Novo et al., 2016) into three groups: failed sense of belonging, normal sense of belonging and successful sense of belonging. Next, the three groups were contrasted in the study variables (well-being, involvement, academic satisfaction and perception of justice of the academic outcomes), considering the gender of the participants in the analyses.

The sample was selected by means of accidental sampling. In this sense, the researchers invited university students to participate in a study on the sense of belonging to groups and well-being. In order to participate in the study, they were required to be users of virtual communities in the academic field. The aims and the procedure of the research were explained in detail to the interested students. It was also emphasized that participation would be voluntary, that it would not entail any academic or economic benefit, and that they could stop the completion of the questionnaires at any time if they considered appropriate. The confidentiality and anonymity of the information collected was also guaranteed and that it would be treated solely and exclusively for research purposes. Participants gave their informed consent, and the data were processed and stored in adherence with the Spanish Data Protection Law (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales).

## Measurement instruments

For the evaluation of sense of belonging, the Community Sense Scale in Virtual Groups (SCGV; Novo et al., 2016) was applied. This scale consisted of three dimensions that measure influence, sense of belonging and needs satisfaction, from which we took the evaluation of the sense of belonging ( $\alpha = .80$  in the current study) composed of 5 items that subjects responded on a 5-point Likert scale from *strongly disagree* (1) to *strongly agree* (5). This variable was categorized in three levels: failed, normal and successful sense of belonging. For this classification we took the norms of the scale stating that a score  $\leq 9.80$  ( $Z \leq -1.28$ ) classifies the sense of belonging as failed; scores within the range  $9.80 < \text{score} < 21.72$  (normal interval:  $M \pm 1.28$ ) classifies the subjects as normal or standard group in sense of belonging; and a score  $\geq 21.72$  ( $Z \leq 1.28$ ), classifies the subjects as successful in sense of belonging.

As for the assessment of psychological well-being, the Psychological Well-being Scale (EPB; Sánchez-Cánovas, 2013) was used. It consisted of 65 items with a Likert-type response format, also with five points from *never* (1) to *always* (5) divided into 4 subscales: subjective psychological well-being, material well-being, work well-being, and well-being with couple relationships. In the present study, the subjective psychological well-being, material well-being, work well-being subscales were employed.

As for the measurement of the academic involvement an ad hoc instrument was created assessing all the dimensions related to participation (Groccia, 2018): participation in class, consultation of doubts, attention to tutorials, attendance to class, completion of work, attention given in class and attitude towards classes. Participants answered on a 5-point Likert scale ranging from *never* (1) to *always* (5). This measure was internally consistent,  $\alpha = .702$ , with all items contributing to the measure (item-test correlations  $> .30$ ).

Finally, academic satisfaction and perception of justice of the academic outcomes were evaluated, each one of them, through a single item: "I am satisfied with the chosen degree" and "The evaluations I receive are usually fair", respectively. Both items, as for academic involvement, were answered on a 5-point Likert-type response scale from *never* (1) to *always* (5).

## Data analysis

A multivariate analysis of variance (MANOVA) using a full factorial model in order to study the effects of gender (woman vs. man) and sense of belonging (failed, normal and successful) on well-being ( $\eta^2 = .472$ ;  $r_s > .335$ ) was applied. Analysis of variance is a robust test to variance heterogeneity when groups are of equal or approximately equal sizes (large/small  $< 1.5$ ). In our case, this assumption was not fulfilled in three comparisons ( $678/83 = 8.2$ ,  $678/113 = 6.0$  y  $680/194 = 3.5$ ). Although many researchers were not considering it relevant, the lack of homogeneity of variance can cause important deviations in the significance of the results (Stevens, 1986). In the multivariate  $F$ , the Pillai-Bartlett trace ( $V$ ) is robust to the heterogeneity of variance (Olson, 1976). Thus, Pillai-Bartlett trace was taken in this study as multivariate  $F$ . But in the univariate tests, if the variability is greater in the small group, the  $F$  is liberal, and vice versa. Hence, the theoretical  $F$  value (Box's conservative test,  $33.841/2.996$ ) was contrasted with the empirical value in order to validate the correct acceptance or rejection of the null hypothesis so that, if the theoretical  $F$  is lower than the empirical, the alternative hypothesis is accepted, and vice versa (Mayorga et al., 2020). With this method, it was found that the empirical  $F$ s gave the same results of acceptance or rejection of the null hypothesis as the theoretical  $F$ s. Post hoc comparisons were executed with the Howell and Dunnett

C test, designed for comparisons of large groups ( $n > 30$ ) with heterogeneous variances, and with Bonferroni correction ( $\alpha/m$ ) for multiple comparisons with equal variances. The effect size was calculated in  $\eta^2_p$  for multivariate and multiple comparisons, interpreting it in terms of the explained variance, and in  $d$  with the formula of Hedges when  $N1 \neq N2$  and with Glass ( $SD$  of the normal group) when the assumption of homogeneity of variances was violated, correcting the bias in the effect size –Hedges’s correction–, and interpreting the magnitude of the effect of  $d$  in terms of the increase (+) or decrease (-) in the measurement variable (Fandiño et al., 2021; Gancedo et al., 2021). The comparison of means is of great scientific interest and for the generation of knowledge, but for a good understanding of the results it is necessary to complete it with the study of errors; that is, of the probability of cases contrary to the model, for which the Probability of an Inferiority Score was calculated (PIS; Gallego et al., 2019; Redondo et al., 2019) which is an estimation of the probability of individuals in the group with a score in the measurement variable under (or over, depending of the researcher interest) the mean of the contrast group (that is, contrary to the prediction of the statistical model).

The association between variables was analyzed with chi-square test, estimating the effect size with Cramer’s  $V$  ( $df > 1$ ).

## RESULTS

### Analysis of the relationship between the sense of belonging and well-being

The results did not show an association,  $\chi^2(2, N = 1003) = 3.41, ns$ , Cramer’s  $V = .058$ , between subjects’ gender and the sense of belonging, that is, men and women are equally distributed in the categories of the sense of belonging (failed, normalized, successful).

The results of a MANOVA 2 (gender: women vs. men) X 3 (sense of belonging: failed, normalized, successful) showed a significant multivariate effect for the gender factor,  $F(3, 886) = 9.18, p < .001, 1-\beta = .999$ , explaining 3.1% of the variance,  $\eta^2_p = .031$ , and for the sense of belonging factor,  $F(6, 1734) = 6.12, p < .001, 1-\beta = .997$ , which accounts for 2.1% of the variance,  $\eta^2_p = .021$ , but not so for the interaction,  $F(6, 1734) = 0.66, ns, 1-\beta = .267$ . Univariate effects (see Table 1) revealed that women report significantly higher academic well-being than men, with the increase in academic well-being at 13.8% ( $r = .138$ ), while the probability that women obtain a score lower than the mean of the group of men (error) is 38.9% (PIS = .389).

**Table 1***Univariate Effects on Well-being for the Gender Factor. Between-subjects Effects*

Variable	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>d</i>	1-β	<i>M<sub>w</sub></i>	<i>M<sub>m</sub></i>
Subjective	3.57	.059	-0.01	.471	92.48	95.53
Economic	0.12	.727	-0.02	.064	31.67	31.89
Academic	12.82	.000	0.28	.947	36.71	34.44

Note. *df*(1, 868); *M<sub>w</sub>* = mean of the group of women; *M<sub>m</sub>* = mean of the group of men.

The univariate effects (see Table 2) warned of a significant effect of the relevance felt factor on subjective, economic and academic well-being. Regarding subjective well-being, post hoc contrasts specified that individuals with a failed sense of belonging reported lower subjective well-being than those of the normalized and successful group, estimating the decrease in subjective well-being at 11.9% ( $r = .119$ ) y 25.2% ( $r = -.252$ ), respectively; being the probability of model error of 40.5% (PIS = .405) and 30.1% (PIS = .301), that is, that in the group of failed sense of belonging there are subjects with scores higher than the mean of the normalized and successful groups. In the same line, those in the normalized sense of belonging group showed a lower subjective well-being than those in the successful group, quantified at -13.9% ( $r = -.139$ ) and the probability of error (i.e., obtaining a score higher than the mean of the group of successful sense of belonging in the normalized group) in 39.0% (PIS = .390). In relation to economic well-being, the subjects of the groups with a failed and normalized sense of belonging expressed a lower economic well-being than those of the successful group, rated at -17.2% ( $r = -.172$ ) and -20.6% ( $r = .206$ ), and with a probability of error of the model of 36.3% (PIS = .363) and 33.7% (PIS = .337), that is, that in the groups of normalized and failed sense of belonging there are subjects with scores greater than the mean of the successful group, respectively. Finally, and for academic well-being, the people in the group with a failed sense of belonging revealed lower academic well-being than those in the normalized and successful group, a decrease quantified in 20.6% ( $r = -.206$ ) and 36.3% ( $r = -.363$ ), and with a model error probability of 33.7% (PIS = .337) and 21.7% (PIS = .217), that is, that in the failed sense of belonging group there are subjects with higher scores to the mean of the normalized and successful groups, respectively. In the same way, the subjects of the normalized membership group were attributed lower academic well-being than those of the successful group, a decrease estimated at 17.7% ( $r = -.177$ ); and with a model error probability of 35.9% (PIS = .359), that is, that in the normalized belonging group there are subjects with scores higher than the mean of the successful group.

**Table 2**

*Univariate Effects on Wellbeing for the Sense of Belonging Factor. Between-subjects Effects*

Variable	<i>F</i>	<i>p</i>	$\eta^2_p$	$1-\beta$	$M_{pf}$	$M_{pn}$	$M_{pe}$	$d_1$	$d_2$	$d_3$
Subjective	7.08	.001	.016	.930	89.77	93.71	98.36	-0.24	-0.28	-0.52
Economic	5.93	.003	.013	.878	30.66	31.17	33.51	-0.07	-0.35	-0.42
Academic	15.23	.000	.034	.999	32.98	35.70	38.03	-0.42	-0.36	-0.78

*Note.*  $df(2, 868)$ ;  $M_{pf}$  = mean of the group of failed sense of belonging;  $M_{pn}$  = mean of the normalized sense of belonging group;  $M_{pe}$  = mean of the group of successful sense of belonging;  $d_1$  = effect size for the comparison of failed group vs. normalized;  $d_2$  effect size for the comparison normalized group vs. successful g;  $d_3$  = effect size for the failed group vs. successful.

### **Analysis of the relationship between the sense of belonging with academic involvement and academic satisfaction with the degree and the perception of justice of the academic outcomes**

In relation to academic involvement, the results of a MANOVA 2 (gender: male vs. female) X 3 (sense of belonging: failed, normalized, successful) showed a significant effect for the gender factor,  $F(7, 977) = 5.96$   $p < .001$ ,  $1-\beta = 1$ , explaining 4.1% of the variance,  $\eta^2_p = .041$ , and for the sense of belonging factor,  $F(14, 1956) = 2.91$ ,  $p < .001$ ,  $1-\beta = .996$ , which accounts for 2.0% of the variance,  $\eta^2_p = .020$ , but not for the interaction,  $F(14, 1956) = 0.76$ , *ns*,  $1-\beta = .503$ .

Thus, the results of the univariate effects on academic involvement for the gender factor (see Table 3) revealed that women did more jobs, quantified by 10.9% more ( $r = .109$ ) and a probability of error (women who do less work than the average of men) of 41.3% (PIS = .413), have a more positive attitude towards classes, estimated at 8% ( $r = .080$ )% more and a margin of error of 43.6% (PIS = .436), and they attend more classes than men, appreciated by 13.9% more ( $r = .139$ ) and with a probability of prediction error of 39.0% (PIS = .390), while they participate less in class, 11.9% less ( $r = -.119$ ), with the estimated error (percentage of women who participate more in class than men) at 40.5% (PIS = .405).

The results of the univariate effects on academic involvement (see Table 4) showed differences between the groups of failed, normalized and successful sense of belonging in class participation, attending tutorials, attitude in class and class attendance. In this regard, post hoc comparisons revealed that the individuals of the group with a normalized sense of belonging expressed more positive attitude towards the classes, 11.4% more ( $r = .114$ ) and a margin of error of 40.9% (PIS = .409), than those of the failed group; that those of the normalized group participated less in class, 14.8% less ( $r = -.148$ ) and an error (probability that the normalized group registers a participation higher than half of the successful group) of 38.2% (PIS = .382), less

attended tutorials, 11.9% less ( $r = -.119$ ) and an error rate of 40.5% (PIS = .405), and they have a less positive attitude, 18.8% less ( $r = -.188$ ) and a margin of error of 35.2% (PIS = .352), than those of the successful group; and that those of the failed group assume a less positive attitude in class, 29.6% less ( $r = -.296$ ) and an error encrypted in 26.8% (PIS = .268), they attend class less, 16.8% less ( $r = -.168$ ) and a margin of error of 36.7% (PIS = .367), and they attended fewer tutorials, 16.8% less ( $r = -.168$ ) and an error rate of 36.7% (PIS = .367), than those of the successful group.

**Table 3**

*Univariate Effects on Academic Involvement for the Gender Factor. Between-subjects Effects*

Variable	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>d</i>	$1-\beta$	$M_w$	$M_m$
Class participation	11.13	.001	-0.24	.915	3.03	3.39
Performing works	8.61	.003	0.22	.835	3.59	3.24
Attend tutorials	0.00	.986	0.00	.050	2.47	2.47
Consult doubts	0.01	.969	0.01	.050	3.28	3.27
Pay attention	0.24	.624	0.04	.078	3.20	3.15
Attitude in class	4.59	.032	0.16	.571	4.00	3.82
Class attendance	14.41	.000	0.28	.967	4.52	4.25

Note.  $df(1, 983)$ ;  $M_w$  = mean of the group of women;  $M_m$  = mean of the group of men.

**Table 4**

*Univariate Effects on Academic Involvement for the Sense of Belonging Factor. Between-subjects Effects*

Variable	<i>F</i>	<i>p</i>	$\eta^2_p$	$1-\beta$	$M_f$	$M_n$	$M_s$	$d_1$	$d_2$	$d_3$
Class participation	4.71	.009	.009	.789	3.16	3.04	3.42	-0.09	-0.30	-0.21
Performing works	2.09	.124	.004	.431	3.34	3.31	3.59	0.03	-0.21	-0.19
Attend tutorials	4.01	.018	.008	.717	2.26	2.40	2.76	0.09	-0.24	-0.34
Consult doubts	2.65	.071	.005	.527	3.10	3.26	3.47	0.14	-0.16	-0.29
Pay attention	1.88	.154	.004	.392	3.06	3.13	3.33	0.05	-0.17	-0.22
Attitude in class	12.29	.000	.024	.996	3.63	3.86	4.24	0.23	-0.38	-0.62
Class attendance	4.10	.017	.008	.727	4.24	4.39	4.52	0.18	-0.16	-0.34

Note.  $df(2, 983)$ ;  $M_f$  = mean of the failed sense of belonging group;  $M_n$  = mean of the normalized sense of belonging group;  $M_s$  = mean of the successful sense of belonging group;  $d_1$  = effect size for the comparison normalized group vs. failed;  $d_2$  effect size for the comparison normalized group vs. successful;  $d_3$  = effect size for the failed group vs. successful.

Regarding academic satisfaction, an ANOVA 2 (gender: male vs. female) X 3 (sense of belonging: failed, normalized, successful) was executed with a full factorial design, the results showed that women are satisfied with the degree by an equal,  $F(1, 955) = 0.54$ , *ns*, than men; while the sense of belonging means differences in the evaluation of the academic satisfaction,  $F(1, 955) = 10.50$ ,  $p < .001$ , accounting for 2.2% of the variance,  $\eta_p^2 = .022$ . Post hoc contrasts specified that people in the group with a failed sense of belonging ( $M = 3.36$ ) report significantly less academic satisfaction than those in the normalized group ( $M = 3.67$ ) and successful ( $M = 3.80$ ), a decrease of 18.2% ( $r = -.182$ ) and 25.6% ( $r = -.256$ ) in academic satisfaction, and with a margin of error of 35.6% (PIS = .356) and 29.8% (PIS = .298), respectively.

Finally, and with regard to the perception of justice of the academic outcomes, an ANOVA 2 (gender: male vs. female) X 3 (sense of belonging: failed, normalized, successful) was carried out with a full factorial design, the results showed that women and men estimated equally  $F(1, 994) = 0.14$ , *ns*, that the evaluation obtained in the subjects reflects performance, while the sense of belonging mediate differences in the relationship between evaluation and academic performance,  $F(2, 994) = 9.68$ ,  $p < .001$ , accounting for 1.9% of the variance,  $\eta_p^2 = .019$ . Post hoc comparisons specified that the people in the group with a failed sense of belonging ( $M = 3.47$ ) report a significantly lower correspondence between the evaluation obtained and performance than those in the normalized ( $M = 3.72$ ) and successful ( $M = 4.00$ ) group, 18.2% ( $r = -.124$ ) and -27.0% ( $r = -.270$ ) of less correspondence with the degree, and with a margin of error 40.1% (PIS = .401) and 28.8% (PIS = .288), respectively; and those of the normalized group less than those of the successful one, 14.4% less and with a probability of error of 38.6% (PIS = .386).

## DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Before proceeding with the discussion of the results, the study design limitations will be exposed, in the light of which the interpretation and generalization of the results should be considered. First, the sampling procedure used limits the representativeness of the sample and, consequently, the generalization of the results. Second, as the sense of belonging to the community is a complex and multidimensional construct, the validity of the measurement is not robust (Ahn & Davis, 2020). Third, the measure of the academic involvement variable was evaluated with an *ad hoc* instrument, meanwhile the academic satisfaction with the degree and the perception of justice of the academic outcome with an item. Although these variables are commonly measured with this methods (construct validity), there is not an empirical evidence to estimate the magnitude of the measure of the construct (validity). Fourth, the study design did not control a potential effect

of social desirability (strange variable) on the responses of the subjects (variance attributable to the measurement method, not to the measured construct) in the measures of well-being and academic involvement (Fariña et al., 2017).

Having these limitations in mind, in the first place, the results revealed a relationship between the sense of belonging and the three types of well-being analyzed. In a generic way, the sense of belonging was positively associated with higher rates of well-being, so that the more successful the membership, the person will tend to increase rates of happiness and positive affectivity, and satisfaction with the academic setting and with income and material possessions. The results of this study are in line with the literature advertising of the association between sense of belonging and subjective perception of psychological well-being (Toikko & Pehkonen, 2018). The findings of the present study extend this effect to virtual communities; in such a way that participation in them could contribute to supplement, or at least alleviate, the deficits or deficiencies of participation in physical communities as a consequence of the vicissitudes of the frenetic and technological contemporaneity (Allen et al., 2021). On the other hand, and as an additional benefit, the positive impact of the sense of belonging on well-being may provide an improvement in other areas and skills (indirect effects). In this sense, psychological well-being has been related to the development of optimal academic outcomes and higher levels of personal growth (Cabanach et al., 2016). In the present study, it was found a relationship between the sense of virtual belonging and the subjective perception of material well-being, i.e., the perceived economic and material situation, which is a critical marker for the personal growth and development of university students, mainly when it refers at the time and material resources available (Howell & Buro, 2015).

Second, a relationship between the sense of belonging and academic involvement was verified, characterized by a generic trend that the greater the sense of belonging, the higher the quotas of academic involvement. Likewise, the analysis of the variables related to the evaluation of the quality of teaching (ANECA, 2021), academic satisfaction and the perception of justice of the academic outcomes, exhibited the same relation with the sense of belonging. Thus, failed membership was associated with lower overall academic satisfaction; and, in turn, the perception of justice of this group of the academic results, that is, the perception of correspondence between the evaluation obtained and performance, was lower than that of the normalized and successful groups, while that of the latter group was higher than that of the normalized one. Hence, these findings showed that the sense of belonging to the community, in this virtual case, impacts on the academic functioning of the students, in the sense that a good belonging contributes positively to academic involvement, satisfaction with studies and the perception of having received fair evaluations. This evidence was consistent with previous studies that highlighted its influence on academic performance and success, and



even specifically at the scale of virtual communities (Cacho et al., 2020; Goodenow, 1993; Pedler et al., 2022).

Third, in relation to the gender factor, the results revealed no effects for this factor in sense of belonging, academic satisfaction and the perception of academic justice of the academic outcomes. Nonetheless, the results showed significant main effects in academic well-being and academic involvement. Succinctly, women reported a higher academic well-being and academic involvement (i.e., more volunteer work, high positive attitude towards classes, more class attendance). Nevertheless, participation in classes was lower for females. Complementarily, the research exhibited differences between men and women in domains of psychological and cognitive functioning (Cañamero et al., 2021; Moral-Jiménez & González-Saez, 2020; Novo et al., 2015), as well as in the academic level (Bonnevillie-Roussy et al., 2017; Corrás et al., 2017; Fariña et al., 2020; López-Larrosa et al., 2019; Ruiz-Hernández et al., 2020).

In conclusion, the results of this research showed the importance of considering and enhancing the sense of belonging to the community, and more specifically to virtual communities, in academic contexts. In this sense, with regard to virtual communities, technology could enhance academic involvement and involvement in the university community (Bond et al., 2020). Therefore, actions aimed at developing and promoting successful membership should be implemented to contribute to improving, on the one hand, the well-being of university students and, on the other, variables related to the quality of teaching such as academic involvement, academic satisfaction and the perception of justice of the academic outcomes. Interventions that promote integration and relevance in virtual communities could increase academic satisfaction and reduce the probability of dropping out (Pedler et al., 2022), as well as prevent social exclusion and its negative impacts, as reported by previous research in university contexts (Soria & Stebleton, 2013). Moreover, a failed membership could lead to antisocial or disavowal behaviors as alternative ways of achieving social recognition and approval (Allean et al., 2021), and even more serious consequences such as self-harm or suicidal behavior (Assavedo et al., 2016). In this way, the adequate development of the sense of belonging fosters psychological balance (Carrera and Wei, 2017; Chu et al., 2017). Additionally, the sense of belonging increases well-being (Pedler et al., 2022), and this is related to personal growth, optimal academic outcomes, and participation in class (Cabanach et al., 2016; Novo et al., 2020). In addition, well-being together with the adjustment of the students is important, not only for access and permanence in the university career, but also contributes to reducing the intention to leave the educational system. Thus, having verified the relationship that the sense of belonging has on these factors, it is imperative that universities contribute to promoting a sense of belonging in students (Strayhorn, 2015) and, according to some research (Brunsting et al., 2018), in general, and in particular in student mobility programmes, in order to minimise

social exclusion and anticipate situations of frustrated belonging (Chu et al., 2017). These measures and actions should be deployed from a gender perspective in order to match needs and optimise their success (Liu et al., 2017).

Finally, it should be borne in mind that higher education contributes to both the economic and social development of societies, including among its purposes, in addition to creating a broad base of advanced knowledge, preparing students for active citizenship and promoting their personal development (COE, 2007). The renewed agenda of the European Commission [EU] (2018) for higher education has made it a priority to create inclusive and connected education systems, but this integration of the students will hardly be achieved without a sense of community and belonging to the community (Knekta et al., 2020). Finally, future literature should be focused to establish the relationship between failed membership with externalizing (e.g., antisocial/disavowal behavior) and internalizing mental health problems (e.g., adjustment disorder) (Allen et al., 2021). Moreover, the lack of research on academic virtual communities suggests the need of increase knowledge about gender differences in relation to virtual communities (Liu et al., 2017) and in relation to technology use too.

## FUNDING

This research has been sponsored by a grant of the Consellería de Cultura, Educación y Universidad of the Xunta de Galicia (ED431B 2020/46).

## REFERENCES

- Agencia Nacional para la Evaluación de la Calidad y la Acreditación. (2021). *Programa de Apoyo para la evaluación de la calidad de la Actividad Docente del profesorado universitario*. <https://cutt.ly/VMmyg76>
- Aguillon, S. M., Siegmund, G. F., Petipas, R. H., Drake, A. G., Cotner, S., & Ballen, C. J. (2020). Gender differences in student participation in an active-learning classroom. *CBE—Life Sciences Education, 19*(2), Article 12. <https://doi.org/10.1187/cbe.19-03-0048>
- Ahn, M. Y., & Davis, H. H. (2020). Students' sense of belonging and their socio-economic status in higher education: a quantitative approach. *Teaching in Higher Education, 19*(1), 117-127. <https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1778664>
- Allen, K., Kern, M. L., Vella-Brodrick, D., Hattie, J., & Waters, L. (2018). What schools need to know about fostering school belonging: A meta-analysis. *Educational Psychology Review, 30*(1), 1-34.
- Allen, K. A., Kern, M. L., Rozek, C. S., McInerney, D. M., & Slavich, G. M. (2021). Belonging: A review of conceptual issues, an integrative framework, and

- directions for future research. *Australian Journal of Psychology*, *73*, 87-102. <https://doi.org/10.1080/00049530.2021.1883409>
- Assavedo, B. L., & Anestis, M. D. (2016). The relationship between non-suicidal self-injury and both perceived burdensomeness and thwarted belongingness. *Journal of Psychopathology and Behavioural Assessment*, *38*, 251-257. <https://doi.org/10.1007/s10862-015-9508-8>
- Bonneville-Roussy, A., Evans, P., Verner-Filion, J., Vallerand, R. J., & Bouffard, T. (2017). Motivation and coping with the stress of assessment: Gender differences in outcomes for university students. *Contemporary Educational Psychology*, *48*, 28-42. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2016.08.003>
- Blanchard, A. L., & Markus, M. L. (2004). The experienced "sense" of a virtual community: Characteristics and processes. *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, *35*(1), 64-79. <https://doi.org/10.1145/968464.968470>
- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *17*(2), 1-30. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0176-8>
- Brunsting, N. C., Zachry, C., & Takeuchi, R. (2018). Predictors of undergraduate international student psychosocial adjustment to US universities: A systematic review from 2009-2018. *International Journal of Intercultural Relations*, *66*, 22-33. <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2018.06.002>
- Cabanach, R. G., Souto-Gestal, A., & Franco, V. (2016). Escala de Estresores Académicos para la evaluación de los estresores académicos en estudiantes universitarios [Stressor Academic Scale for the evaluation of academic stressors in undergraduates]. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, *7*(2), 41-50. <https://doi.org/10.1016/j.rips.2016.05.001>
- Cacho, R., Fernández-Montalvo, J., López-Goñi, J. J., Arteaga, A., & Haro, B. (2020). Psychosocial and personality characteristics of juvenile offenders in a detention centre regarding recidivism risk. *European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, *12*(2), 69-75. <https://doi.org/10.5093/ejpalc2020a9>
- Cañamero, L. M., Cueli, M., García, T., Areces, D., & González-Castro, P. (2021). Psychological well-being in young women working in the promotional marketing industry: The role of body image factors. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, *12*(2), 90-99. <https://doi.org/10.23923/j.rips.2021.02.048>
- Carrera, S. G., & Wei, M. (2017). Thwarted belongingness, perceived burdensomeness, and depression among Asian Americans: A longitudinal study of interpersonal shame as a mediator and perfectionistic family discrepancy as a moderator. *Journal of Counseling Psychology*, *64*(3), 280-291. <https://doi.org/10.1037/cou0000199>
- Chu, C., Buchman-Schmitt, J. M., Stanley, I. H., Hom, M. A., Tucker, R. P., Hagan, C. R., Rogers, M. L., Podlogar, M. C., Chiurliza, B., Ringer, F. B., Michaels, M. S., Patros,

- C. H. G., & Joiner, T. E. (2017). The interpersonal theory of suicide: A systematic review and meta-analysis of a decade of cross-national research. *Psychological Bulletin*, *143*(12), 1313-1345. <https://doi.org/10.1037/bul0000123>
- Commission of the European Communities (COE) (2007). *Communication from the commission to the Council and the European Parliament. Improving the Quality of Teacher Education*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0392&from=EN>
- Corrás, T., Seijo, D., Fariña, F., Novo, M., Arce, R., & Cabanach, R. G. (2017). What and how much do children lose in academic settings owing to parental separation? *Frontiers in Psychology*, *8*, 1545. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01545>
- European Commission. (2018). *The European higher education area in 2018: Bologna process implementation report*. <https://cutt.ly/jMmifwB>
- Fandiño, R., Basanta, J., Sanmarco, J., Arce, R., & Fariña, F. (2021). Evaluation of the executive functioning and psychological adjustment of child to parent offenders: Epidemiology and quantification of harm. *Frontiers in Psychology*, *12*, 616855. <https://dx.doi.org/10.3389%2Fpsyg.2021.616855>
- Fariña, F., Arce, R., Tomé, D., & Seijo, D. (2020). Validación del Cuestionario Actitud ante el Conflicto Parental: Autoinformada y Referenciada (ACPar) [Validation of the Attitude to Parental Conflict Questionnaire: Self-reported and Referenced (ACPar)]. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, *11*(1), 1-14. <https://doi.org/10.23923/j.rips.2020.01.031>
- Fariña, F., Redondo, L., Seijo, D., Novo, M., & Arce, R. (2017). A meta-analytic review of the MMPI validity scales and indexes to detect defensiveness in custody evaluations. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *17*(2), 128-138. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2017.02.002>
- Freeman, T. M., Anderman, L. H., & Jensen, J. M. (2007). Sense of belonging in college freshmen at the classroom and campus levels. *Journal of Experimental Education*, *75*(3), 203-220. <https://doi.org/10.3200/JEXE.75.3.203-220>
- Gancedo, Y., Fariña, F., Seijo, D., Vilariño, M., & Arce, R. (2021). Reality Monitoring: A meta-analytical review for forensic practice. *European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, *13*(2), 99-110. <https://doi.org/10.5093/ejpalc2021a10>
- Gallego, R., Novo, M., Fariña, F., & Arce, R. (2019). Child-to-parent violence and parent-to-child-violence: A meta-analytic review. *European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, *11*(2), 51-59. <https://doi.org/10.5093/ejpalc2019a4>
- Goodenow, C. (1993). Classroom belonging among early adolescent students: Relationships to motivation and achievement. *Journal of Early Adolescence*, *13*(1), 21-43. <https://doi.org/10.1177%2F0272431693013001002>
- Groccia, J. E. (2018). What is student engagement? *New Directions for Teaching and Learning*, *154*, 11-20. <https://doi.org/10.1002/tl.20287>

- Howell, A. J., & Buro, K. (2015). Measuring and predicting student well-being: Further evidence in support of the Flourishing Scale and the Scale of Positive and Negative Experiences. *Social Indicators Research, 121*, 903-915. <https://doi.org/10.1007/s11205-014-0663-1>
- Hurtado, S., & Carter, D. F. (1997). Effects of college transition and perceptions of the campus racial climate on Latino students' sense of belonging. *Sociology of Education, 70*, 324-345.
- Knekta, E., Chatzikyriakidou, K., & McCartney, M. (2020). Evaluation of a questionnaire measuring university students' sense of belonging to and involvement in a biology department. *Life Sciences Education, 19*(3), 1-14. <https://doi.org/10.1187/cbe.19-09-0166>
- Lewis, J. A., Mendenhall, R., Ojiemwen, A., Thomas, M., Riopelle, C., Harwood, S. A., & Browne-Huntt, M. (2021). Racial microaggressions and sense of belonging at a historically white university. *American Behavioral Scientist, 65*(8), 1049-1071. <https://doi.org/10.1177/0002764219859613>
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de Derechos Digitales. (2018). Boletín Oficial del Estado, 294, 119788-119857. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2018/BOE-A-2018-16673-consolidado.pdf>
- Liu, Y., Li, Y., Zhang, H., & Huang, W. W. (2017). Gender differences in information quality of virtual communities: A study from an expectation-perception perspective. *Personality and Individual Differences, 104*, 224-229. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.08.011>
- López-Larrosa, S., Barrós-Pérez, C., Amigó, M. F., & Dubra, M. (2019). Alumnos inmigrantes en España comparados con alumnos españoles: Relaciones percibidas y resultados escolares [Immigrant students in Spain compared to Spanish students: Perceived relationships and academic results]. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud, 10*(2), 64-74. <https://doi.org/10.23923/j.rips.2019.02.026>
- Luo, N., Zhang, M., & Qi, D. (2017). Effects of different interactions on students' sense of community in elearning environment. *Computers & Education, 115*, 153-160. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.08.006>
- Mayorga, E. G., Novo, M., Fariña, F., & Arce, R. (2020). Destrezas cognitivas en menores infractores, de protección y normalizados: Un estudio de contraste [Cognitive skills in juvenile offenders, protection normalized youngsters: A contrastive study]. *Revista Latinoamericana de Psicología, 52*, 160-168 <https://doi.org/10.14349/rlp.2020.v52.16>
- Méndez, M. R., & Galvanovskis, A. (2011). Sentido de comunidad virtual: Un estudio teórico empírico. *Psicología Iberoamericana, 9*, 8-18. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133920896002>
- Moral-Jiménez, M. V., & González-Sáez, M. E. (2020). Distorsiones cognitivas y estrategias de afrontamiento en jóvenes con dependencia emocional [Cognitive

- distortions and coping strategies in young people with emotional dependence]. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 11(1), 15-30. <https://doi.org/10.23923/j.rips.2020.01.032>
- Novo, M., Díaz-Saco, P., Amado, B. G., & Vilariño, M. (2015). Efectos de contexto en la formación de juicios en un caso de violación [Contextual effects on judgment-making in a case of rape]. *Anuario de Psicología Jurídica*, 25, 39-45. <https://doi.org/10.1016/j.apj.2015.02.002>
- Novo, M., Gancedo, Y., Vázquez, M. J., Marcos, V., & Fariña, F. (2020, July). Relationship between class participation and well-being in university students and the effect of Covid-19. In *Proceedings of the 12th Annual International Conference on Education and New Learning Technologies*. EDULEARN. Retrieved from <https://library.iated.org/view/NOVO2020REL>
- Novo, M., Redondo, L., Seijo, D., & Arce, R., (2016). Diseño y validación de una escala para la evaluación del sentido de comunidad en grupos académicos virtuales [Design and validation of a scale to assess the sense of community in academic virtual groups]. *Revista de Investigación en Educación*, 14(2), 126-140. Retrieved from <http://reined.webs4.uvigo.es/index.php/reined/article/view/209>
- Olson, C. L. (1976). On choosing a test statistic in multivariate analysis of variance. *Psychological Bulletin*, 83(4), 579-586. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.83.4.579>
- Pedler, M. L., Willis, R., & Nieuwoudt, J. E. (2022). A sense of belonging at university: Student retention, motivation and enjoyment. *Journal of Further and Higher Education*, 46, 397(3)-408. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2021.1955844>
- Rainey, K., Dancy, M., Mickelson, R., & Moller, S. (2018). Race and gender differences in how sense of belonging influences decisions to major in STEM. *International Journal of STEM Education*, 5, Article 10. <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0115-6>
- Redondo, L., Fariña, F., Seijo, D., Novo, M., & Arce, R. (2019). A meta-analytical review of the responses in the MMPI-2/MMPI-2-RF clinical and restructured scales of parents in child custody dispute. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 35(1), 156-165. <https://doi.org/10.6018/analesps.35.1.338381>
- Ruiz-Hernández, J. A., Pina, D., Puente-López, E., Luna-Maldonado, A., & Llor-Esteban, B. (2020). Attitudes towards school violence questionnaire, revised version: CAHV-28. *European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 12(2), 61-68. <https://doi.org/10.5093/ejpalc2020a8>
- Sánchez-Cánovas, J. (2013). *Escala de bienestar psicológico*. TEA.
- Sanmarco, J., Camplá, X., Marcos, V., & Novo, M (2020). El efecto mediador del ajuste psicológico en la relación entre la victimización por acoso escolar y el sentido de pertenencia escolar [The mediating effect of psychological adjustment in the relationship between bullying victimization and the sense of school

- belonging in a sample of adolescents]. *Publicaciones*, 50(1), 43-59. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i1.9416>
- Stevens, J. (1986). *Applied multivariate statistics for social sciences*. Hillsdale, NJ: LEA.
- Strayhorn, T. L. (2015). Reframing academic advising for student success: From advisor to cultural navigator. *NACADA Journal*, 35(1), 56-63. <https://doi.org/10.12930/NACADA-14-199>
- Soria, K. M., & Stebleton, M. (2013). Major decisions: Motivations for selecting a major, satisfaction, and belonging. *Nacada Journal*, 33(2), 29-43. <https://doi.org/10.12930/NACADA-13-018>
- Toikko, T., & Pehkonen, A. (2018). Community belongingness and subjective well-being among unemployed people in a Finnish community. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 38, 754-765. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-01-2018-0010>






# Realidad Virtual Inmersiva para mejorar la competencia de gestión del clima del aula en secundaria

## *Immersive Virtual Reality to improve competence to manage classroom climate in secondary schools*

Ibis M. Álvarez <sup>1\*</sup> 

Borja Manero <sup>2</sup> 

Andy Morodo <sup>1</sup> 

Núria Suñé-Soler <sup>1</sup> 

Claudia Henao <sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universitat Autònoma de Barcelona, Spain

<sup>2</sup> Universidad Complutense de Madrid, Spain

\* Autor de correspondencia. E-mail: [ibismarlene.alvarez@uab.cat](mailto:ibismarlene.alvarez@uab.cat)

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

Álvarez, I.M., Manero, B., Morodo, A., Suñé-Soler, N., & Henao, C. (2023). Realidad Virtual Inmersiva para mejorar la competencia de gestión del clima del aula en secundaria [Immersive Virtual Reality to improve competence to manage classroom climate in secondary schools]. *Educación XX1*, 26(1), 249-272. <https://doi.org/10.5944/educxx1.33418>

**Fecha de recepción:** 15/03/2022

**Fecha de aceptación:** 24/07/2022

**Publicado online:** 02/01/2023

### RESUMEN

Este artículo describe el sistema Didascalía Virtual-Classroom, un entorno de realidad virtual inmersiva (ERVI) que permite a los docentes experimentar y reflexionar sobre cuestiones decisivas de la gestión eficaz de conflictos en el aula de secundaria. En el contexto del máster de formación del profesorado, en una universidad española, 162 docentes en

formación (67.3% mujeres,  $M_{\text{edad}} = 27.3$ ) participaron en una experiencia de Investigación e Innovación Responsable, para evaluar la utilidad del ERVI para fomentar el aprendizaje de la competencia de gestión de clima del aula, al tiempo que reflexionaban sobre su autoeficacia percibida en esta competencia docente. Los datos se recopilaron mediante cuestionarios, entrevistas y grupos de discusión, y posteriormente se analizaron mediante pruebas estadísticas y análisis de contenido. Nuestros resultados confirman que los docentes en formación perciben limitaciones en su autoeficacia para la gestión del aula. Por otro lado, el análisis temático de los grupos de discusión permitió identificar oportunidades y ventajas que ofrece este escenario para fomentar el aprendizaje de la competencia para la gestión del clima del aula. En general, los participantes percibieron que el entorno Didascalía-VC podría ser muy útil en la formación inicial, destacaron la importancia de la inmersión del sistema y su realismo. Además, los participantes reconocieron que las experiencias proporcionadas por este ERVI pueden fomentar el aprendizaje reflexivo y crítico sobre la gestión eficaz del aula. Se sugieren algunas ideas para continuar la investigación, mejorar el desarrollo y extender el uso de esta herramienta en el máster de profesorado de secundaria, vigente en las universidades españolas.

**Palabras clave:** formación inicial del profesorado, gestión del aula, clima del aula, realidad virtual, educación secundaria

## ABSTRACT

This article describes the Didascalía Virtual-Classroom system, an immersive virtual reality environment (IVRE) that allows teachers to experience and reflect on conflict management in the secondary school classroom. In the context of a master's degree at a Spanish university, 162 preservice teachers (67.3% female, age  $\text{average} = 27.3$ ) participated in a Responsible Research and Innovation experience to assess IVRE usefulness in fostering learning about conflict management in preservice teacher education, while reflecting about their perceived self-efficacy on this teaching competence. Data were collected through questionnaires, interviews and focus groups and subsequently analysed using statistical tests and content analysis. Our results confirm that preservice teachers perceive limitations in their self-efficacy for classroom management. On the other hand, the thematic analysis of the focus groups allowed us to identify opportunities and advantages offered by this tool to foster the learning of conflict management competence. Overall, participants perceived that the Didascalía-VC environment could be very useful in initial training and highlighted the immersive power and realistic content as the main advantageous features. In addition, all participants recognized that the experiences provided by this IVRE can foster reflective and critical learning about effective classroom management. At the end of the article, some ideas for further research and improvement of the development of this tool are suggested, as well as its pedagogic potentials for use in the master's degree for secondary school teachers currently being carried out in Spanish universities.

**Keywords:** preservice teacher education, classroom management, classroom environment, virtual reality, secondary education

## INTRODUCCIÓN

Aprender a gestionar los conflictos cotidianos que afectan el clima del aula de Secundaria es imperativo en la formación inicial del profesorado. Sin embargo, de acuerdo con estudios recientes, los futuros docentes se sienten insatisfechos por el carácter puramente teórico de esta formación, y consideran deficitaria la formación práctica recibida (Sarcedo-Gorgoso et al., 2021).

Alrededor del 50% de los profesores, en todos los países y economías de la OCDE, reportó que no tenían cubiertos estos contenidos (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2020). En particular, el 60% de los profesores españoles declararon no sentirse preparados para gestionar la clase, a pesar de ser los que más tiempo emplean para mantener el orden en clase.

Las políticas educativas reconocen la necesidad de atender a este reclamo. Por ejemplo, el Informe del Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid (2022), presenta un nuevo marco regulador para mejorar la convivencia social en los centros educativos. Entre las actividades formativas para el profesorado se destacan la realización de cursos específicos presenciales para la mejora de la convivencia escolar y el clima social en el aula.

Sin embargo, la simulación de conflictos de aula presenta diversas limitaciones prácticas y éticas. Por esa razón, se presenta en este trabajo un escenario de entrenamiento en un entorno de realidad virtual inmersivo (ERVI), pionero en España, que podría favorecer el aprendizaje de la competencia de gestión del aula de futuros docentes.

### La complejidad de la gestión del aula

La gestión del aula puede definirse como cualquiera de las acciones que los docentes llevan a cabo para utilizar el tiempo de instrucción de forma eficaz y mantener la atención de los alumnos y, a través de ello, crear un clima (ambiente) que facilite tanto el desarrollo académico como el socioemocional (Doyle, 2006).

En base a la revisión sistemática realizada por Wang et al. (2020), asumimos que el clima del aula es un fenómeno dinámico y multidimensional asociado a las interacciones entre profesores y alumnos en tres planos: *académico-instruccional* (características de las metodologías de enseñanza-aprendizaje), *socioemocional* (intercambios emocionales entre profesores y alumnos) y *organizativo* (prácticas para gestionar el comportamiento disruptivo).

La gestión del clima del aula es una cuestión compleja por varias razones (Doyle, 2006). En primer lugar, porque depende de la calidad de la colaboración entre docentes y estudiantes. En segundo lugar, porque en ello intervienen un

gran número de circunstancias y de eventos que ocurren de manera simultánea, inmediata y, con mucha frecuencia, de manera imprevisible. Por último, la gestión del aula compromete la regulación de aspectos emocionales y actitudinales para afrontar acontecimientos disruptivos y/o conflictivos que surgen durante la clase.

En este empeño, el proceso de elicitación y regulación de las emociones que emerge durante la evaluación de la situación conflictiva configura la calidad de las relaciones entre docentes y alumnos. Varios estudios afirman que la empatía permite a los profesores reaccionar de forma más adecuada ante las conductas disruptivas (Keller & Becker, 2020; Mcgrath & Van Bergen, 2019). Estrategias basadas en la dominación (reiteradas reprimendas verbales o la imposición de sanciones) o en la evitación (retrasar la discusión o ignorar intencionalmente la confrontación), parecen menos efectivas para la gestión del clima del aula (Chang & Taxer, 2020; Martínez et al., 2020). En cambio, los docentes asertivos que utilizan un tono firme, positivo y respetuoso, y muestran confianza y expectativas coherentes, consiguen mejores resultados en la gestión del clima del aula (Iglesias-Díaz & Romero-Pérez, 2021, Inbar-Furst et al., 2021).

### **Aprender a gestionar los conflictos del aula**

Entendemos el conflicto como una contradicción expresada que bloquea los procesos comunicativos (Luhmann, 1984). Al bloquear la comunicación, los conflictos en el aula vulneran las relaciones interpersonales y pueden dar lugar a eventos disruptivos (comportamientos inadecuados o incidentes críticos) que dificultan el desarrollo de la enseñanza.

En el estudio que presentamos adoptamos el enfoque ecológico del aprendizaje, desarrollado a partir de la teoría sociocultural (Vygotski, 1987), que hace hincapié en que el aprendizaje implica relaciones mutuamente constitutivas entre los individuos y sus entornos, donde tanto la persona como el entorno se transforman. Este planteamiento concuerda con el enfoque del conflicto como una situación comunicativa que exige, por tanto, aprender a gestionarlo en un contexto que ofrezca auténticas oportunidades para interactuar y para reflexionar sobre la actuación (Ceballos et al., 2016).

De acuerdo con Schön (1983), la reflexión sobre la práctica refuerza los procesos profesionales de aprendizaje porque permite a los futuros docentes resignificar la experiencia, adquiriendo mayor comprensión. En particular, la reflexión dialógica, en grupos colaborativos, suele ser más crítica y constructiva y permite a los docentes en formación entender mejor lo que hacen en la práctica (Clarà et al., 2019). La retroalimentación de los compañeros puede fomentar la motivación por aprender y el compromiso con el cambio (Winstone et al., 2017). En este marco, el presente artículo pretende aportar nuevos datos sobre cómo conseguir que la reflexión

resulte productiva y ayude a los futuros docentes a construir un conocimiento práctico en torno a la gestión de conflictos en el aula de secundaria.

Como mencionamos antes, la complejidad de un aula de secundaria es difícil de simular en un escenario de prácticas en el que el futuro docente pueda experimentar, sin someterse a los desafíos y a las tensiones que puedan suceder (Huang et al., 2021). En este sentido, parece interesante explorar si un entrenamiento inmersivo en Realidad Virtual (RV) podría ser una herramienta útil, mediante la creación de escenarios virtuales que simulen situaciones cotidianas de aula que, junto con la oportunidad para la experimentación y la reflexión sobre la práctica, proporcionen información sobre qué factores intervienen (positiva o negativamente) en la gestión de conflictos en el aula, dentro de un ambiente seguro y distendido.

### **Didascalía Virtual-ClassRoom. Una visión general de la propuesta educativa**

La RV es una combinación de tecnologías que permiten al usuario situarse dentro de un mundo artificial en 3D en el que puede interactuar con el entorno como si fuera real. La característica más importante de la RV es la inmersión: el usuario tiene la ilusión de “estar ahí”, es decir, que acepta eliminar temporalmente su realidad y sustituirla por la realidad que se le muestra en el mundo virtual. En la RV, como en cualquier ilusión, a pesar de que el usuario sabe que no es real, esto no cambia ni su percepción ni su respuesta (Slater, 2018). No son pocos los estudios que auguran que la RV está destinada a jugar un rol importante en la educación del futuro (Smutny, 2022).

Un aspecto de los entornos de RV que resulta muy útil en el ámbito de la formación docente es la posibilidad de ofrecer retroalimentación inmediata (Chi-Yuan, 2022). En relación con la gestión del aula, la RV permitiría entrenar las estrategias de comunicación más eficaces en función del tipo de conflicto generado. Por ejemplo, se podría simular una situación en la que, tras haber llevado al profesor a la ira, se le enseñe a practicar estrategias distintas de la dominación o la evitación. El presente estudio pretende contribuir empíricamente a avanzar en esa dirección. Como apuntan Huang et al. (2022), prácticas sucesivas en estos escenarios virtuales permitirían recopilar información muy útil para mejorar su diseño y brindar apoyo personalizado a los usuarios.

Estas potencialidades de la RV se han tenido en cuenta para diseñar el sistema que se utiliza en este trabajo: Didascalía Virtual-ClassRoom (Didascalía VC de ahora en adelante), un entorno reactivo de realidad virtual inmersiva (ERVI) que permite a los docentes en formación experimentar, registrar y reflexionar sobre cuestiones afectivas y actitudinales decisivas para una gestión eficaz de los conflictos en el aula.

Didascalía VC transporta a los futuros docentes a un aula de secundaria, ofreciendo un contexto en el que se ha producido un conflicto que requiere de su

intervención (por ejemplo, dos alumnos se han estado peleando durante toda la semana anterior). Durante la experiencia, el sistema recoge diferente información del usuario: dónde mira, la distancia a la que se encuentran los alumnos, su tono de voz y las palabras que dice. En función de esos parámetros -por ejemplo, un tono de voz agresivo con palabras ofensivas, muy cerca de un estudiante- el sistema ajusta el comportamiento de los estudiantes virtuales. Durante la situación experimental, los futuros docentes (“jugadores”) pueden elegir diferentes estrategias para gestionar el conflicto simulado (competir, colaborar, acomodarse, comprometerse y evitar).

Didascalía VC está programado priorizando la inmersión del usuario en la RV. Durante su desarrollo nos centramos en la recreación de un entorno que fuera lo más parecido a las aulas reales de secundaria. Para el modelado de los comportamientos de los “estudiantes virtuales”, se realizó un estudio cualitativo (Masó, 2022) que analizó 1411 informes de incidentes críticos, reportados por docentes de secundaria de Barcelona (n=1115) y de Madrid (n= 468) durante los dos cursos (desde 2019). Este análisis se complementó con entrevistas a especialistas en orientación educativa, a profesores con trayectoria docente exitosa y a directivos (jefes de estudio) (los detalles del diseño tecno-pedagógico se pueden consultar en Bocos-Corredor et al., 2020).

La investigación citada identificó los tipos de conflictos más frecuentemente reportados como “casos difíciles de gestionar en el aula” y distintas estrategias que suelen emplear los docentes para gestionarlos. Los conflictos fueron agrupados en tres temas: (1) Desinterés académico manifiesto (por ejemplo, levantarse sin permiso, no trabajar en clase, quedarse dormido); (2) Disrupciones entre compañeros (por ejemplo, charlar o distraer a los compañeros, enfrentamientos entre compañeros en un grupo de trabajo); y (3) Disrupciones que afectan a la relación profesor-alumno (por ejemplo, hablar con el profesor de forma inapropiada, desafiar a la autoridad, entre otros).

Sobre esta base, el presente estudio se diseñó para responder a las dos preguntas de investigación siguientes:

1. ¿Cómo autoevalúan los docentes en formación su autoeficacia para la gestión del aula en secundaria?
2. ¿Cómo contribuye el entorno Didascalía VC al aprendizaje de la competencia para la gestión del aula de secundaria, en la formación inicial docente?

Guiados por estos interrogantes, se estableció como objetivo explorar el alcance de la implementación del ERVI Didascalía-VC en el Máster de Formación del Profesorado de Secundaria, para favorecer el aprendizaje de la competencia de gestión del clima del aula.

## MÉTODO

Se siguió el diseño de métodos mixtos explicativos con una secuencia cuantitativa-cualitativa, con integración de datos en la interpretación (Creswell, 2002). En la primera fase se utilizó el método descriptivo, con la premisa de que los docentes en formación perciben limitaciones en la autoeficacia para gestionar el aula (primera pregunta de la investigación). En las fases siguientes se realizó un estudio cualitativo del contenido de las reflexiones posteriores a la práctica en RV. Los datos de mayor interés provienen del estudio cualitativo que permite examinar las opiniones y experiencias de los participantes, según el significado que estos les otorgan.

### Contexto y participantes

La experiencia que se analiza se contextualiza en el máster de formación del profesorado de Secundaria en la Universitat Autònoma de Barcelona. Los datos se recolectaron durante una actividad práctica en la que se implementó el sistema Didascalía VC, en ocho grupos de clase, durante el primer semestre del curso 2021-2022. Todos los estudiantes que cursaban el Máster fueron invitados a participar en el estudio. La tabla 1 presenta los detalles de los participantes, un total de 162, la mayoría mujeres (109, 67.3%), edad promedio 27.3. El 34% (55 participantes) refirió experiencia docente entre uno y cinco años. Además, participaron cuatro docentes que se encargaron del diseño y del desarrollo de la práctica en sus respectivos grupos de clase. Dichos docentes ya habían participado en la prueba de usuario de la herramienta (Manero et al., 2022) y recibieron entrenamiento por parte del equipo técnico, previo al diseño de la práctica. La participación fue voluntaria y sujeta a consentimiento informado.

**Tabla 1**

*Participantes por especialidad*

Especialidad	Frecuencia	%
Orientación Educativa	25	15.4
Biología y Geología	15	9.3
Física y Química	16	9.9
Geografía e Historia	23	14.2
Lengua Castellana y Literatura	18	11.1
Lengua Catalana y Literatura	21	13.0
Lenguas Modernas Francés	28	17.3
Lenguas Modernas Inglés	16	9.9
Total	162 estudiantes	

## Herramienta Didascalía VC

En la actualidad, el sistema Didascalía VC se encuentra en fase de desarrollo TRL 4 (*Technology readiness level*). Se trata de una fase de validación de componentes y disposición de estos en entorno de laboratorio. Además, este proyecto ha sido registrado bajo propiedad intelectual con la idea de la realización de una prueba de concepto que permita su despliegue en entornos reales (másteres de formación de profesorado). Por lo tanto, nos encontramos ante un prototipo no comercial en fase de investigación. Una explicación detallada de la arquitectura y las características del prototipo puede encontrarse en Bocos-Corredor et al., 2020. También se han publicado resultados de las pruebas de usuario (Alonso et al., 2021, Manero et al., 2022).

## Diseño de la experiencia

La experiencia en el aula duró 2 horas, que es el tiempo destinado a la sesión semanal de la asignatura de Psicología de la Educación, por lo que el diseño de la experiencia se ajustó a dicha duración, asegurando los tiempos suficientes para la experiencia en el ERVI y para la reflexión.

En el diseño se distinguen cuatro etapas:

**Etapas:**  
Etapa 1: *Introducción*. En la primera parte se explicó la estructura, el objetivo y el marco que sustenta la experiencia. Se ofreció un tiempo para dialogar sobre dudas y sugerencias, antes de firmar el consentimiento informado (unos 15 minutos). Seguidamente, se solicitó a los participantes responder al Cuestionario de autoeficacia percibida para la gestión del aula (unos 10 minutos).

Etapa 2: *Análisis de conflictos de aula*. Cada grupo, tras visualizar algunos vídeos, debía discutir sobre el proceso de gestión de los conflictos (unos 40 minutos). Paralelamente, por turnos, un participante de cada grupo realizó la experiencia en el ERVI (unos 15 minutos por persona). Los compañeros del grupo podían ver, a través de la pantalla del ordenador, aquello que el participante veía en el dispositivo de RV, como se muestra en la figura 1.

Etapa 3: *Grupo focal de discusión* (unos 30 minutos). Después de haber participado en la experiencia del ERVI, cada grupo se reunió, en formato de grupo focal, para reflexionar sobre la práctica. Dispusieron de un guion con preguntas y temas clave para orientar la discusión (Ver: Álvarez et al. (2022) - Material complementario 1).

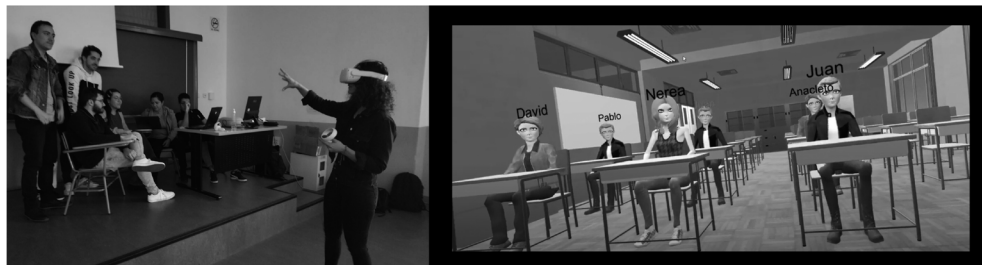
Etapa 4: *Valoración y cierre*. En la siguiente sesión de la asignatura se comentaron los resultados del cuestionario de autoeficacia y se debatió sobre diferentes estrategias para la gestión del aula, aportando referencias teóricas. Finalmente, se solicitó responder un breve cuestionario. En una escala de 1 (poco) a 5 (mucho), los participantes valoraron la utilidad para la formación



profesional, la contribución al interés/motivación y el alcance de esta innovación tecnológica-educativa. Este cuestionario, como el primero, se respondió en línea y fue anónimo.

### Figura 1

*Un grupo durante la experiencia de realidad virtual. A la derecha, captura de pantalla, vista del “jugador”*



*Nota.* Fotografías cortesía de los participantes.

## Técnicas para la recopilación de datos

*Escala de Autoeficacia Docente* (en inglés *Teachers' Sense of Efficacy Scale (TSES)*) (adaptada de Slater & Main, 2020). Este cuestionario está diseñado para indagar sobre la autopercepción de los futuros docentes de su competencia para gestionar el aula. Contiene 30 ítems, distribuidos en tres factores: compromiso con el alumnado (ocho ítems); eficacia en las prácticas instruccionales (ocho ítems); eficacia para la gestión del clima de aula (14 ítems). Las respuestas se registraron en una escala de tipo Likert de nueve puntos (nada capaz-totalmente capaz). Se obtuvieron valores Alpha significativos para las tres dimensiones de la escala: Compromiso .802, Estrategias de enseñanza y aprendizaje .823, y Gestión del aula .900. Para determinar la validez se solicitó la opinión de tres profesores del ámbito de la psicología de la educación que impartían clases sobre este tema en grado y en postgrado. Sus observaciones permitieron revisar la redacción de algunos ítems para conseguir un lenguaje más claro. A continuación, se realizó una prueba piloto con cinco estudiantes de un curso de psicopedagogía, que no informaron de ningún problema o confusión en la interpretación de los ítems. La versión administrada se puede solicitar a los autores.

*Grupos focales.* Definida como una conversación cuidadosamente planeada, esta técnica permite recoger información de un área definida de interés - la experiencia sobre la práctica en RV, en un ambiente distendido. Se implementó la modalidad de grupo focal único, en el cual un conjunto de participantes y un equipo de facilitadores comparten espacio y actúan como grupo único (Morgan, 2002). Los

miembros del grupo se influyen mutuamente puesto que responden a las ideas y comentarios que surgen durante la discusión.

Adicionalmente, los participantes que habían experimentado el ERVI fueron invitados a una entrevista semiestructurada para profundizar en su experiencia y escuchar sugerencias para posibles mejoras.

Las respuestas al cuestionario se podrían relacionar con los patrones de actuación que se pueden observar en los tres escenarios del ERVI. Las posibles actuaciones programadas están relacionadas con las diferentes dimensiones que determinan el clima de la clase. Todas las acciones que realizan los usuarios se pueden registrar en el dispositivo en el que se ejecuta el programa para su posterior análisis.

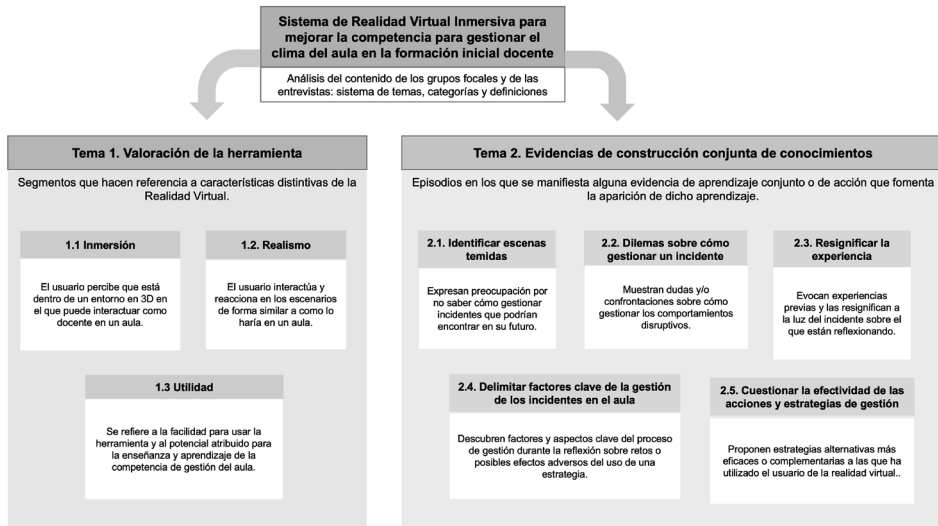
### **Procedimiento para el análisis de datos**

Se realizaron análisis descriptivos a partir de los datos cuantitativos arrojados por los cuestionarios y se realizó un análisis complementario mediante la prueba ANOVA para explorar la posible incidencia de variables sociodemográficas (género, edad y experiencia docente).

El análisis de los datos cualitativos partió de la transcripción literal de los registros en audio de los grupos focales y de las entrevistas. El volumen de datos ocupó 689.67 minutos de audio. Se siguió un procedimiento recursivo en cuatro etapas: exploración inductiva, codificación, descripción e interpretación de los datos. Primero, la investigadora principal y tres autores realizaron un mapeo independiente de las transcripciones con una muestra representativa de datos primarios (25%; de grupos de distintas especialidades) y se delimitó la unidad de análisis. Seguidamente, a través de aproximaciones sucesivas a los datos respecto a los objetivos del estudio (Mills et al., 2006), cada investigador elaboró un sistema preliminar de temas y categorías en el que se planteaban de forma tentativa las descripciones, interpretaciones y ejemplos de cada código. El final de este procedimiento exploratorio lo marcó el hecho de que la escucha de nuevos grupos focales y entrevistas, no aportaba categorías adicionales.

En una tercera etapa, los investigadores contrastaron y discutieron los diversos sistemas de categorías, identificaron convergencias, resolvieron desacuerdos y consensuaron la versión definitiva del libro de códigos (Ver: Álvarez et al. (2022) - Material complementario 2) que recogió dos temas principales: i.e. valoración de la herramienta (tres categorías), y evidencias de construcción conjunta de conocimientos (cinco categorías) (ver figura 2). En base a ello, se prosiguió a la codificación manual de los datos con el software MAXQDA Pro (v. 20.2.2) mediante la "herramienta de codificación inteligente", que permite comparar de forma iterativa los segmentos codificados y marcar los segmentos más ilustrativos de cada categoría para generar el informe final de resultados.

**Figura 2**  
Árbol de los temas y códigos



Fuente. Elaboración propia.

## RESULTADOS

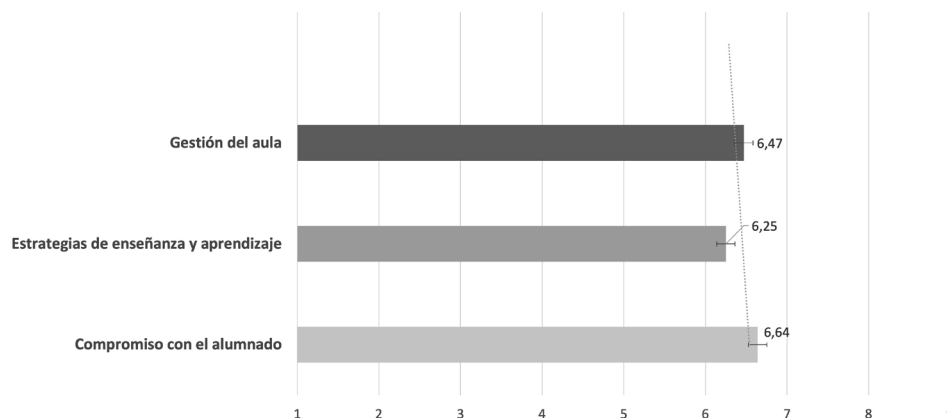
Los resultados se presentan en función de las dos preguntas de investigación que guiaron este estudio. Se aportan evidencias relevantes que serán discutidas en el apartado siguiente, para ofrecer, a modo de conclusión, respuestas argumentadas a estos interrogantes.

### ¿Cómo autoevalúan los docentes, en formación en el máster de secundaria, su competencia para la gestión del aula?

En la figura 3 se muestran los valores promedios de las tres dimensiones para la gestión del aula autorreferidos por los participantes. Como se puede observar, todas las puntuaciones se situaron entre los 6 y los 7 puntos, en una escala de 1 a 9 (valor más alto).

**Figura 3**

Valores promedio de las dimensiones exploradas. Cuestionario de Autoeficacia Percibida



Los valores promedios más altos corresponden a las dimensiones *Estrategias de enseñanza-aprendizaje* y *Compromiso con el alumnado*. Los más bajos se observaron justamente en la dimensión *Gestión del clima del aula*. La tabla 2 resume las estadísticas de esta última. En el material complementario 3 (Álvarez et al., 2022) se pueden ver todos los detalles del análisis descriptivo.

**Tabla 2**

Resumen de las estadísticas descriptivas dimensión *Gestión del clima del aula*

Ítems (pregunta P)	Enunciado: Soy capaz de...	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
P13	Ofrecer explicaciones alternativas	4	9	7.17	1.23
P19	Demostrar responsabilidad académica	2	9	7.09	1.29
P16	Diversificar la evaluación	4	9	6.78	1.20
P15	Implementar estrategias innovadoras	4	9	6.77	1.28
P29	Autoevaluar mi clase	4	9	6.73	1.26
P8	Percibir la comprensión del alumnado	2	9	6.65	1.15

Ítems (pregunta P)	Enunciado: Soy capaz de...	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
P25	Apoyar a las familias	4	9	6.62	1.33
P27	Utilizar estrategias no aversivas	2	9	6.54	1.53
P30	Gestionar clima del aula	3	9	6.32	1.23
P3	Interesar a estudiantes desmotivados	3	9	6.22	1.22
P5	Responder preguntas difíciles	2	9	6.31	1.51
P26	Recuperar la atención de los estudiantes	3	9	6.00	1.21
P21	Reconducir conductas disruptivas	2	8	5.56	1.25
P28	Afrontar comportamientos inesperados	2	9	5.77	1.50

*Nota.* Se muestran los valores de los ítems, preguntas (P) de la dimensión Gestión del Clima del aula, extraídas del Cuestionario de autoeficacia percibida. Los valores se presentan en orden descendente. Las respuestas se expresaron en una escala de 1 a 9 (valor más alto). Elaboración propia.

Los ANOVA se realizaron con relación a las variables sociodemográficas, género, edad y experiencia docente. Solo la experiencia docente mostró diferencias significativas para las tres dimensiones. Compromiso: ( $F_{1,160} = 6.709, p = 0.10$ ); Estrategias de enseñanza aprendizaje ( $F_{1,160} = 7.980, p = 0.005$ ); y Clima de aula ( $F_{1,160} = 8.672, p = 0.004$ ). Cabe destacar que los participantes de la especialidad de Inglés y Francés fueron, mayoritariamente, los que reportaron experiencia, procedente de su ejercicio como docentes en academias de idiomas.

### ¿Cómo contribuye el entorno Didascalia VC al aprendizaje de la competencia para la gestión del aula en secundaria, en la formación inicial docente?

La respuesta a este segundo interrogante se construye en base a los temas que emergieron en el análisis de los grupos focales (GF) en los que participaron estudiantes de ocho especialidades del máster (identificadas con números en las citas) y de las entrevistas (E) a los estudiantes que experimentaron en el ERVI.

Así, en este apartado, primero, mostramos evidencias sobre la valoración del potencial del ERVI para promover el aprendizaje de la competencia para la gestión del clima del aula y, seguidamente, aportamos otras que informan sobre cómo la reflexión conjunta sobre la práctica en el ERVI promueve el aprendizaje de esta competencia.

### **Valoración de la herramienta**

Los hallazgos más destacados respecto a la valoración del potencial de la herramienta, como se comentó antes, giraron en torno a tres aspectos. Los dos primeros relacionados con características distintivas de la RV como la inmersión y el realismo del entorno de aprendizaje, y el tercero sobre la utilidad de esta práctica para la formación inicial docente.

Sin duda, el aspecto mejor destacado de la herramienta fue la inmersión. La mayoría de los participantes hicieron referencia a la sensación de “estar” en el aula real.

*Es muy guay, por el hecho de las gafas virtuales y todo eso, que parece que sí que estás en un aula, sí que lo parece. Y no me he mareado ni nada. Estaba guay y te podías mover libremente. Era como un colegio. [GF\_1\_00:00.50]*

Observamos que, a pesar de encontrarse dentro de una ilusión, los participantes respondieron como si se encontraran en un entorno real. Percibieron las mismas sensaciones de incertidumbre, miedo o inseguridad que acostumbran a sentir los docentes en las aulas cuando se encuentran con situaciones disruptivas.

*El punto fuerte que le veo es en el momento en que pasa el conflicto, hay como unos milisegundos en que te lo crees, ¡guao! y estás como indefenso. [GF\_5\_00:00:19]*

Otro aspecto que mejor evaluaron los participantes, y que favoreció la sensación de realismo, fueron los conflictos que aparecían en la simulación, ya que los reconocieron como muy habituales en las aulas de secundaria.

*Lo que me ha gustado especialmente es el tipo de conflicto que podía surgir. Los he visto muy realistas y algo que podría pasar perfectamente en una clase de secundaria, como por ejemplo un alumno insultando, diciendo un insulto en medio de la clase, o dos alumnos que no se quieren separar o sentar juntos. Son situaciones que me podrían suceder el año que viene, cuando empiece a trabajar de profesora de secundaria. [GF\_7\_00:02:13]*

En cuanto a la utilidad de esta práctica para la formación inicial docente, los participantes resaltaron algunas ventajas de la RV en comparación con el análisis de vídeos. Consideran que la RV interpela de forma más directa a las emociones propias del rol docente al encontrarse con situaciones inesperadas de este tipo.

La posibilidad de agencia, es decir, de poder tomar decisiones (algo inviable en un formato de vídeo) que provocan consecuencias, la valoran positivamente.

*Creo que lo guay de la realidad virtual es la participación, porque en el caso de los vídeos, tú lo ves y dices, yo nunca haría eso, es super racional, y piensas que lo harías de otra manera, porque tienes tiempo de pensar y dar tu opinión. La realidad virtual te permite estar dentro, y vivirlo, estar en aquella situación y saber cómo lo harías tú, y qué dirías. [GF\_3\_00:02:18]*

Sin embargo, el realismo del ERVI que fue un aspecto destacado, en la versión actual se percibió limitado por la falta de retroalimentación. Los participantes señalaron, reiteradamente, que su actuación se vio frustrada o restringida por este hecho, lo cual afectó la voluntad o la necesidad de interactuar con los estudiantes virtuales.

*Tendría que haber alguna intervención por parte de los alumnos virtuales (...) Es decir, que se note que ellos reaccionan positivamente a lo que has propuesto, o que se niegan, que también puede ser. [GF\_6\_00:04:32]*

Los participantes con menos experiencia en el uso de RV refirieron dificultades debidas a su desconocimiento del manejo de la tecnología.

*(...) por ejemplo, no controlaba nada el Joystick. Y en la primera (situación) he tenido problemas técnicos y por lo tanto me ha ido muy mal, porque tampoco he escuchado al alumno y después creo que un criterio (para acertar) era acercarte. [GF\_4\_00:01:41]*

Para resolver esta dificultad, muchos participantes sugirieron un entrenamiento inicial que familiarice al usuario con la RV y facilite el manejo del entorno.

*A mí me gustaría que hubiera una prueba (se refiere a que antes de la primera escena hubiera una a modo de tutorial para habituarse al entorno: movimiento, controles...). [GF\_1\_00:00:58]*

A pesar de estos justos reclamos al desarrollo de la herramienta, en general, constatamos una valoración positiva, que se corroboró también en las respuestas al cuestionario administrado al final de la práctica, diseñada con atención a los principios de la investigación y la innovación responsable. En una escala de 1 a 5 (mayor valor), el aspecto mejor valorado fue la innovación tecnológica (M=4.24, DT=0.661). También valoraron positivamente la contribución del sistema Didascalía VC al interés/motivación para aprender (M=3.92, DT=0.893). Consideran que es una herramienta útil (M=3.86, DT=0.893) y que esta práctica se debería repetir en los cursos siguientes (M=4.06, DT=0.767).

## Construcción conjunta de conocimientos sobre la gestión del clima del aula

Este segundo tema emergió del análisis de los episodios en los que se evidenció la construcción de conocimientos, en base a la reflexión conjunta sobre la práctica. A continuación, compartimos comentarios representativos de las cinco categorías emergentes.

Identificar “escenas temidas”. En esta categoría codificamos episodios en los que los participantes manifestaron su preocupación por no saber cómo gestionar comportamientos disruptivos que podrían encontrarse en el aula.

- *La segunda escena fue en la que te ha dicho la chica (la avatar) “esto es una mierda profe”, que yo creo que es de los más comunes que nos podemos encontrar en clase.*
- *Sí, y quizá sin que lo verbalicen, te das cuenta de que tienes media clase dormida.*
- *¡Guau!, pues ahí no sabría qué hacer.*
- *Pero yo creo que lo has resuelto bien, has intentado animarlos. [GF\_6\_00:08:05]*

Dilemas sobre cómo afrontar o gestionar un determinado incidente. Los segmentos codificados en esta categoría muestran dudas y/o confrontaciones que surgieron durante la discusión sobre cómo gestionar los comportamientos disruptivos. Por ejemplo, en relación con el segundo escenario, es elocuente el diálogo siguiente:

*Tú ya has puesto a los alumnos en unos sitios y después entras y los encuentras cambiados. ¿Qué haces?*

*(...) dije, “bueno chicos, volved a poneros donde os puse”. ¡Pero empezaron a burlarse, hala! uno que levanta el dedo (se refiere a la respuesta del avatar a su actuación). Claro en este caso, yo me he visto un poco como ¿qué hago? Veo dos opciones: ignorar la actitud y seguir para no darle mucha importancia, porque, si no, alargamos el conflicto; o le hago caso y le digo, “a ver, no hagas eso, no sé qué, no sé cuánto” (...). [GF\_7\_00:08:38]*

Resignificar la experiencia. Durante la reflexión sobre la práctica, los participantes evocan recuerdos o experiencias previas como docentes, docentes en formación, o estudiantes y los co-revisan o resignifican a la luz del incidente sobre el que están reflexionando.

*(...) a lo mejor un caso así aislado, puede estar bien que lo ignores. Una vez vi una estudiante en clase que tenía autismo e iba haciendo spoiler de todo lo que decía la profe. No decía palabrotas, pero sí que decía cosas impertinentes (...). La profe no le hacía caso, continuaban su lección sin darle importancia (...). Si es una cosa puntual, no le das importancia, pero si eso va a más, entonces es otra cosa. [GF\_5\_00:21:15]*



Delimitar factores clave de la gestión de los incidentes en el aula. A lo largo de la reflexión sobre la práctica, los participantes identificaron retos típicos que pueden emerger en la gestión del incidente (por su naturaleza situada, multifactorial y dinámica) o anticipan posibles efectos no deseados del uso de una determinada estrategia. De este modo, descubren aspectos clave del proceso de gestión de un incidente en el aula y los verbalizan de forma más o menos directa, por ejemplo, la necesidad de ajustarse a las características del contexto y necesidades educativas del grupo clase; regular el formato y contexto de la comunicación; la diferencia entre las fases de gestión del incidente. Notamos aquí que la formulación de preguntas permitió profundizar en la reflexión y facilitó la construcción conjunta de conocimientos prácticos, al poner en relación la teoría con la experiencia extraída de la práctica. El siguiente diálogo ilustra este proceder.

*En la primera escena (...) estabas explicando. En este momento, primero deberías decirle, "por favor, Pablo, te puedes sentar, estamos haciendo un trabajo, estoy explicando las consignas y tienes que escuchar bien". Si él no decide sentarse, lo que yo haría sería acabar la explicación y una vez acabada y habiendo garantizado que el resto de la clase está ocupada, iría a hablar específicamente con él para intentar convencerle de que se siente (...)*

*Yo creo que sería una primera gestión, hemos intentado aplacar el problema y luego una segunda cuestión, ya más personal, me acerco al alumno y le pregunto qué estaba pasando y algo así. [GF\_7\_00:04:12]*

Cuestionar la efectividad de las acciones y estrategias de gestión. Además de identificar y valorar la gestión de los diferentes conflictos, el análisis de la experiencia condujo a los participantes a proponer estrategias alternativas o complementarias a las que ha utilizado el usuario de la RV, argumentando su pertinencia. Por ejemplo:

*En la primera situación una estudiante se levanta de repente. Yo reaccioné diciéndole que si le parecía esta la manera adecuada de comportarse en un aula. Me puse nerviosa y un poco tensa. El feedback que recibí de mis compañeros fue que debería haber apelado al lado más emocional de la alumna (...) en vez de apelar simplemente al respeto y a la conducta normal en clase.*

¿Qué opinas de lo que han comentado tus compañeros?

*Es verdad que cuando conoces a los alumnos, sabes si esta alumna en concreto se está comportando de una manera extraña o inhabitual a lo que él o ella suele hacer en clase. En cambio, si sabes que es un alumno disruptivo, igual sí que debes apelar más al respeto hacia el profesorado y hacia los alumnos. [E\_7\_00:09:26].*

## DISCUSIÓN

Siguiendo el orden secuencial de la investigación, a continuación, se discuten los principales hallazgos.

### **Autoeficacia percibida para gestionar el clima del aula**

Los resultados obtenidos ratifican limitaciones en el desarrollo de esta faceta en la formación inicial docente identificadas en investigaciones anteriores (Sarcedo-Gorgoso et al., 2021). Las principales carencias se refirieron al dominio de estrategias de enseñanza y de aprendizaje para implicar a los estudiantes desafiantes y para neutralizar conductas problemáticas.

En general, los futuros docentes refirieron sentirse poco preparados para reconducir conductas disruptivas y/o conflictivas que surgen de manera inesperada, corroborando resultados encontrados recientemente en el estudio internacional TALIS (OECD, 2020). Este hallazgo también evidencia la menor disposición constatada en el profesorado de secundaria para atender las necesidades socioafectivas del alumnado, en relación con los niveles educativos previos (Iglesias-Díaz y Romero-Pérez, 2021).

### **Valoración del ERVI**

En la segunda etapa de la investigación se desarrolló una práctica en la que se utilizó el sistema Didascalía VC. En la valoración de dicha herramienta, el elemento que más útil les ha resultado ha sido la sensación de “estar en el aula”. La mayoría de los participantes han aceptado la ilusión producida por la RV y se han comportado como lo harían en la realidad (Slater, 2018). A esta aceptación contribuye la promesa de aterrizar en un lugar seguro -similar a la realidad- donde fallar está permitido, sin que ello tenga consecuencias en el mundo real. Posiblemente estamos ante la mayor aportación de la RV, tal y como reportaron los participantes: permitir a los usuarios encarnar experiencias de aprendizaje que provocan sensaciones emocionales intensas y reales, como las que percibe el docente cuando se enfrenta a conflictos de aula (Huang et al, 2021; Keller & Becker, 2020).

Otro aspecto que han valorado muy positivamente ha sido el realismo de la experiencia, a lo que ha contribuido el tipo de conflictos que se han recreado. Los docentes en formación sentían que estaban aprendiendo a manejar conflictos reales, lo que mejoraba y fomentaba la transferencia de conocimiento y, por tanto, sus competencias profesionales. Como afirma Smutny (2022) diseñar aplicaciones educativas en RV supone un esfuerzo con un alto potencial para promover la

motivación y el compromiso. La posibilidad de recogida sistemática de datos permite integrar analíticas de aprendizaje (Huang et al. 2022), para comprender mejor las necesidades formativas de los futuros docentes.

Uno de los aspectos más importantes, y del que se han quejado los participantes, ha sido la falta de reactividad por parte de los estudiantes virtuales. La retroalimentación, tal y como apuntan estudios previos (Chi-Yuan, 2022), resulta fundamental para la corrección de los errores. Consideramos, por tanto, que para que se produzca aprendizaje efectivo, es fundamental la introducción de caminos múltiples que den respuesta a las diferentes opciones que puedan tomar los jugadores, asumiendo que esto tiene un elevado coste. A pesar de la complejidad y la versatilidad presente en la gestión del aula (Doyle, 2006), debemos modelar a los estudiantes virtuales en función de las reacciones que tienen los estudiantes reales a las diferentes estrategias de gestión de conflictos que utilizan los docentes. Una mayor interactividad en el ERVI puede favorecer la experimentación de las tensiones emocionales que conlleva la gestión del aula en secundaria (Huang et al., 2021).

Reconocemos la importancia de elaborar tutoriales adecuados a conocimientos previos heterogéneos, en la que los alumnos, acompañados por un anfitrión (virtual), exploren los recursos, los contenidos y los procedimientos en una versión simplificada del ERVI (Huang et al., 2022). Esto permitiría la utilización del sistema de RV de manera autónoma, prescindiendo de la instrucción del docente.

## **Aprendizajes sobre gestión del aula**

Los conocimientos que se construyeron coinciden con hallazgos remarcados en estudios recientes que retomamos en la discusión. Los temas más destacados en la reflexión sobre la práctica pusieron de relieve lo siguiente:

Como remarca Doyle (2006), organizar o reorganizar al alumnado en la clase, repartir roles y responsabilidades para llevar a cabo acciones inmediatas y establecer o recordar normas, fueron reconocidas por los participantes como estrategias preventivas y esenciales para promover un clima de aula confortable.

Para gestionar posibles conflictos que suelen ocurrir en las aulas de secundaria, como los experimentados en la práctica, las estrategias basadas en asertividad y empatía, respetuosas con la diversidad cognitiva emocional y sociocultural, fueron reconocidas por los participantes como más eficaces, a largo plazo (Keller & Becker, 2020; McGrath & Van Bergen, 2019). Se argumenta la importancia de implementar actuaciones proactivas que demuestren compromiso con el alumnado, procurando razonar y discutir las causas que originan los comportamientos disruptivos con el/la estudiante y/o con toda la clase (Iglesias-Díaz & Romero-Pérez, 2021; Martínez et al., 2020).

Además, se señala la conveniencia de atender las necesidades psicosociales individuales y grupales por su importancia para el bienestar y el desarrollo durante la adolescencia y porque, como han demostrado numerosos estudios, pueden estar relacionadas con los comportamientos disruptivos (ej. Inbar-Furst et al., 2021).

Frente a conflictos de aula que se percibieron como desafiantes (ej. cuestionar al docente) muchos participantes reconocieron que sintieron irritabilidad y enfado y, coincidiendo con los hallazgos de Chang y Taxer (2020), relacionaron estos estados afectivos con la decisión de utilizar estrategias punitivas. Aunque pueden ser efectivas a corto plazo, estas estrategias se han relacionado con bucles de disrupción-coerción-disrupción que empeoran el clima de la clase (Martínez et al., 2020), lo cual fue sopesado en los grupos de discusión cuando se valoraron alternativas más o menos eficaces.

### **Reflexión conjunta sobre la práctica**

Comprobamos que complementar la experimentación con la reflexión sobre la práctica refuerza los procesos profesionales de aprendizaje (Shön, 1983), en este caso, relacionados con una mejor comprensión de los factores facilitadores de la gestión del aula y, en particular, del afrontamiento proactivo de los comportamientos disruptivos que surgen durante la clase. Cuando esta reflexión ocurre en un contexto dialógico, como el grupo de discusión que se promovió en la experiencia que se presenta, el análisis tiende a ser más profundo. Constatamos que estrategias como enmarcar, voz opuesta, contraponer alternativas, preguntar por el dilema, problematizar y modelar (Clarà et al. 2019) permiten comprender mejor la práctica. Este enfoque promueve agencia (pensar en acciones que pueden emprender con los conocimientos construidos) y responsabilidad compartida para hacer efectiva la retroalimentación en actuaciones futuras (Winstone et al., 2017), lo cual puede redundar en la mejora de la autoeficacia percibida para la gestión del aula como futuros docentes de Secundaria.

### **CONCLUSIONES**

Este estudio se diseñó para responder a las dos preguntas de investigación. Primero nos preguntamos cómo autoevalúan los docentes en formación su autoeficacia para la gestión del aula en secundaria. Seguidamente, implementamos el entorno Didascalía VC en una práctica educativa en la formación inicial docente (Máster de formación del profesorado de secundaria) en la que nos preguntamos la posible contribución de esta herramienta tecnológica al aprendizaje de la competencia para la gestión del aula de secundaria.

En primer lugar, y en relación con la primera pregunta, nuestros hallazgos confirman deficiencias en la competencia para la gestión de conflictos de aula de los docentes en formación en el Máster de secundaria y respaldan la necesidad de formación en y para la práctica.

La segunda conclusión, a nuestro juicio de mayor relevancia, se refiere a la validación del potencial del ERVI Didascalia VC para el aprendizaje de esta competencia, básicamente por la inmersión y el realismo que se percibe en la gestión de las situaciones conflictivas que se simulan.

No obstante, las conclusiones de este estudio presentan limitaciones. Por un lado, la herramienta que se introduce se encuentra todavía en fase de desarrollo. Por otro lado, la metodología que se propone para su implementación requiere más ensayos, en cursos sucesivos y en otras universidades, para seguir incorporando las voces de docentes, estudiantes y directivos de universidades españolas en las que se cursa el máster de secundaria. Así mismo, sería recomendable que esta herramienta de RV, con las mejoras sugeridas, se pudiera implementar dentro de un módulo formativo que tuviera en cuenta unos conocimientos previos a la práctica y, posteriormente, se vincule con las prácticas.

## AGRADECIMIENTOS

Este proyecto ha sido financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades [RTI2018-096401-A-I00]. Los investigadores agradecen a los docentes y a los docentes en formación de la Universitat Autònoma de Barcelona que han participado voluntariamente en este estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, S., López, D., Puente, A., Romero, A., Álvarez, I. M., & Manero, B. (2021). Evaluation of a motion capture and virtual reality classroom for secondary school teacher training. In M. M. T. Rodrigo, S. Iyer, & A. Mitrovic (Eds.), *Proceedings of the 29th International Conference on Computers in Education* (pp. 327-332). Asia-Pacific Society for Computers in Education. <https://icce2021.apsce.net/wp-content/uploads/2021/12/ICCE2021-Vol.I-PP-327-332.pdf>
- Alvarez, I.M., Manero, B., Modoro, A., Suñé-Soler, N., & Henao, C. (2022). *Material complementario*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7079663>
- Bocos-Corredor, M., López-García, Á., & Díaz-Nieto, A. (2020). *Classroom VR: a VR game to improve communication skills in secondary-school teachers*. [Trabajo Fin de Grado]. E-Prints Complutense. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/61936/>

- Ceballos, E., Rodríguez, B., Correa, A-D., & Rodríguez, J. (2016). La evaluación situacional de los conflictos: Construcción y análisis del cuestionario de estrategias y metas de resolución de conflictos escolares. *Educación XX1*, 19(2), 273-292. <https://doi.org/10.5944/educxx1.16467>
- Chang, M-L., & Taxer, J. (2020). Teacher emotion regulation strategies in response to classroom misbehaviour. *Teachers and Teaching*, 27, 353-369. <https://doi.org/10.1080/13540602.2020.1740198>
- Chi-Yuan, C. (2022). Immersive virtual reality to train preservice teachers in managing students' challenging behaviours: A pilot study. *British Journal of Educational Technology*, 53(4), 998-1024. <https://doi.org/10.1111/bjet.13181>
- Clarà, M., Mauri, T., Colomina, R, & Onrubia, J. (2019). Supporting collaborative reflection in teacher education: a case study. *European Journal of Teacher Education*, 42 (2), 175-191. <https://doi.org/10.1080/02619768.2019.1576626>
- Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid (2022). *Informe 2021 sobre el sistema educativo en la Comunidad de Madrid. Curso 2019-2020*. Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía. <https://www.comunidad.madrid/publicacion/1354866027557>
- Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson.
- Doyle, W. (2006). Ecological approaches to classroom management. In C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues* (pp. 97-125). Erlbaum.
- Huang, L., Wang, N., Yang, Z., & Guo, J. (2022). Emotional computing at the Edge to support effective IoE applications in future classrooms. *Proceedings of the 2022 International Conference on Advanced Learning Technologies. ICALT 2022*, 400-402. <https://doi.org/10.1109/ICALT55010.2022.00124>
- Huang, Y., Richter, E., Kleickmann, T., Wiepke, A., & Richter, D. (2021). Classroom complexity affects student teachers' behavior in a VR classroom. *Computer & Education*, 163, 104100. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104100>
- Iglesias-Díaz, P., & Romero-Pérez, C., (2021). Aulas afectivas e inclusivas y bienestar adolescente: una revisión sistemática. *Educación XX1*, 24(2), 305-350. <https://doi.org/10.5944/educXX1.28705>
- Inbar-Furst, H., Ayvazo, S., Yariv, E., & Aljadeff, E. (2021). Inservice teachers' self-reported strategies to address behavioral engagement in the classroom. *Teaching and Teacher Education*, 106, 103466. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103466>
- Keller, M.M, & Becker, E.S. (2020). Teachers' emotions and emotional authenticity: do they matter to students' emotional responses in the classroom? *Teachers and Teaching*, 27(5), 404-422. <https://doi.org/10.1080/13540602.2020.1834380>

- Luhmann, N. (1982). The world society as a social system. *International Journal of General Systems*, 8, 131–138. <https://doi.org/10.1080/03081078208547442>
- Manero, B., Álvarez, I.M., Romero, A., & Cárdenas, M. (2022). Adopting an immersive virtual reality system to enhance pre-service teachers' communicative competence. (Eds.), In M. Chang, N-S. Chen, M. Dascalu, D.G. Sampson, A. Tlili, & S. Trausan-Matu, Proceedings of the 2022 International Conference on Advanced Learning Technologies. ICALT 2022 (pp. 317-321). IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS). <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9853845>
- Martínez, M.B., Chacón, J.C., Díaz-Aguado, M.J., Martín, J., & Martínez, R. (2020). Disruptive behavior in compulsory secondary education classrooms: a multi-informant analysis of the perception of teachers and students. *Pulso. Revista de educación*, 43, 15-34. <https://revistas.cardenalcisneros.es/article/view/4793/5030>
- Masó, I. (2022). Los conflictos en el aula de secundaria y las competencias comunicativas del profesorado. En J.A. Marín, J.C. de la Cruz, S. Pozo y G. Gómez (Eds.). *Investigación e innovación educativa frente a los retos para el desarrollo sostenible* (pp. 1383-1398). Dylinson.
- McGrath, K. F. & Van Bergen, P. (2019). Attributions and emotional competence: why some teachers experience close relationships with disruptive students (and others don't). *Teachers and Teaching*, 25(3), 334-357. <https://doi.org/10.1080/13540602.2019.1569511>
- Mills, J., Bonner, A., & Francis, K. (2006). Adopting a constructivist approach to grounded theory: Implications for research design. *International Journal of Nursing Practice*, 12(1), 8-13. <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2006.00543.x>
- Morgan, D. L. (2002). Focus group interviewing. In J. F. Gubrium, & J. A. Holstein (Eds.), *Handbook of interviewing research: Context & Method* (pp. 141-159). Sage Publications Inc.
- OECD (2020). *TALIS 2018 Results (Volume II): Teachers and school leaders as valued professionals*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/19cf08df-en>
- Sarcedo-Gorgoso, M.C., Santos-González, M. C., & Rego-Agraso, L. (2020). Las competencias docentes en la formación del profesorado de educación secundaria. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 24(3), 401-421. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i3.8260>
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner*. Basic Books.
- Slater, E.V & Main, S. (2020). A measure of classroom management: Validation of a pre-service teacher self-efficacy scale. *Journal of Education for Teaching*, 46(5), 616-630. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1770579>
- Slater, M. (2018). Immersion and the illusion of presence in virtual reality. *British Journal of Psychology*, 109(3), 431-433. <https://doi.org/10.1111/bjop.12305>

- Smutny, P. (2022). Learning with virtual reality: a market analysis of educational and training applications. *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2028856>
- Vygotski, L. S. (1983). *Obras escogidas. Vol. III. Problemas del desarrollo de la psique*. Editorial Pedagógica.
- Wang, M. T., Degol, J. L., Amemiya, J., Parr, A., & Guo, J. (2020). Classroom climate and children's academic and psychological wellbeing: A systematic review and meta-analysis. *Developmental Review*, 57, 100912. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2020.100912>
- Winstone, N.E., Nash, R.A., Parker, M.P. & Rowntree, J. (2017). Supporting learners' agentic engagement with feedback: a systematic review and a taxonomy of recipience processes. *Educational Psychologist*, 52(1), 17-37. <https://doi.org/10.1080/00461520.2016.1207538>



# Evaluación de la Competencia Digital Docente: instrumentos, resultados y propuestas. Revisión sistemática de la literatura

## *Assessment of Digital Teaching Competence: Instruments, results and proposals. Systematic literature review*

Rosa García-Ruiz <sup>1</sup> \* 

Mariana Buenestado-Fernández <sup>1</sup> 

María Soledad Ramírez-Montoya <sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Universidad de Cantabria, Spain

<sup>2</sup> Tecnológico de Monterrey, Mexico

\* Autor de correspondencia. E-mail: rosa.garcia@unican.es

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

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 [Assessment of Digital Teaching Competence: instruments, results and proposals. Systematic literature review]. *Educación XXI*, 26(1), 273-301. <https://doi.org/10.5944/educxx1.33520>

**Fecha de recepción:** 15/03/2022  
**Fecha de aceptación:** 01/08/2022  
**Publicado online:** 02/01/2023

### RESUMEN

La competencia digital docente (CDD) es un reto en la práctica profesional del profesorado y un problema identificado en la investigación al que dar respuestas. En concreto, la evaluación de la CDD es un elemento clave para tomar decisiones respecto a la formación de los docentes y a futuras líneas de investigación. Tomando este reto como foco, el objetivo

de este artículo es proporcionar un panorama actualizado sobre las herramientas utilizadas en los procesos de evaluación de la competencia digital de los docentes, indagando en el tipo de diseño de investigación, instrumentos y análisis utilizados, así como los resultados obtenidos tras su aplicación y sus implicaciones. El estudio realizado se aborda desde una revisión sistemática de la literatura, siguiendo las directrices marcadas en la declaración PRISMA, con una muestra de 66 artículos publicados entre 2017 y febrero de 2022 en revistas indexadas en la Web of Science y Scopus, en los que se evalúa la CDD. Los resultados obtenidos muestran niveles medios y bajos de CDD diagnosticados y ofrecen evidencias de la relevancia de la evaluación de la CDD para su mejora. Así mismo evidencian que el marco europeo DIGCOMPEDU y el español propuesto por el INTEF, son seguidos por investigadores de todo el mundo. Sin embargo, es una práctica habitual que los investigadores elaboren su propio instrumento para evaluar la CDD, siendo el cuestionario de autoevaluación el utilizado en la mayor parte de los estudios, al tiempo que se recomienda complementarlo con otras herramientas cualitativas para evaluar el nivel real adquirido. Las conclusiones ponen de manifiesto que los investigadores coinciden en reclamar dos aspectos fundamentales: aumentar la formación docente en competencia digital y avanzar en diseños de investigación que permitan comprobar cómo mejora el nivel CDD a través de propuestas formativas contextualizadas a la etapa educativa o tipo de enseñanza.

**Palabras clave:** competencia digital docente, instrumento de evaluación, formación docente, investigación educativa, tecnología, innovación educativa

## ABSTRACT

Teaching digital competence is a challenge in the professional field of teachers. It also is an identified problem in the research to which answers can be given. Specifically, the evaluation of CDD is a key element for making decisions regarding teacher training and future lines of research. Taking this challenge as a focus, the objective of this article is to provide an updated overview of the tools used in the processes of evaluation of the digital competence of teachers. For that, an investigation has been done focusing on the type of research design, instruments and analysis used, as well as the results obtained after its application and its implications. The study carried out has been approached from a systematic review of the literature, following the guidelines set out in the PRISMA declaration, with a sample of 66 articles published between 2017 and February 2022 in journals indexed in the Web of Science and Scopus, in which the CDD was evaluated. The results obtained show medium and low levels of diagnosed CDD and offer evidence of the relevance of CDD evaluation in its improvement. Likewise, these show that the European framework DIGCOMPEDU and the Spanish framework proposed by INTEF are followed by researchers from all over the world. However, it is a common practice for researchers to develop their own instrument to assess DDC, with the self-assessment questionnaire used in most studies, while it is recommended to complement it with other qualitative tools to assess the actual level acquired. The conclusions show that researchers agree on two fundamental aspects: to increase teacher training in digital competence and to progress in research designs that allow us to verify

how the CDD level improves through training proposals contextualized in the educational stage or type of teaching.

**Keywords:** digital teaching competency, measurement instrument, teacher training, educational research, technology, educational innovation

## INTRODUCCIÓN

Las competencias digitales docentes presentan un área sustancial para la innovación y transformación de la educación. Este trabajo pretende aportar evidencias científicas que permitan avanzar en la evaluación de la competencia digital docente (CDD), como una de las líneas de investigación necesarias, según Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020), para mejorar el nivel de CDD de cualquier etapa educativa. La revisión de literatura abordada tiene como propósito identificar de manera exhaustiva investigaciones publicadas entre 2017 y febrero de 2022, cuyo foco de estudio es la evaluación de la CDD, para indagar sobre el tipo de diseño de investigación seguido en los estudios, las características de los instrumentos utilizados y conocer cuáles son los resultados obtenidos y las implicaciones derivadas de sus análisis.

Son diversas las conceptualizaciones que se ubican para la CDD. La Comisión Europea, por ejemplo, define la competencia digital como el conjunto de conocimientos, capacidades y actitudes esenciales para garantizar el uso seguro y crítico de las Tecnologías de la Sociedad de la Información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet (Parlamento Europeo, 2016). Por su parte, Gisbert Cervera et al. (2016) definen la CDD como un conjunto nuevo de destrezas y conocimientos que debe garantizar su excelencia en el ejercicio profesional y que son requeridos para apoyar el aprendizaje del alumnado en el mundo digital. De manera cercana a estas concepciones, Gudmundsdottir y Hatlevik (2018) la ubican como necesaria en una realidad donde los recursos y los medios digitales forman parte de la práctica educativa cotidiana.

Cabe destacar la preocupación de la Comisión Europea por mejorar la alfabetización digital de los ciudadanos, poniendo en marcha el Plan de Acción de Educación Digital para el período 2021-2027 cuyo objetivo es aumentar la proporción de ciudadanos europeos que posean competencias digitales hasta el 70% en 2025 (Comisión Europea, 2021), poniendo de relieve la figura del docente como responsable de la alfabetización digital de sus estudiantes (García-Ruiz & Pérez Escoda, 2021; Redecker & Punie, 2017). La CDD en la última década, y de manera

destacada a partir de 2020, ha sido reconocida como una de las competencias claves para el ejercicio de la profesión docente de cualquier nivel educativo (Dervenis et al., 2022; Fernández-Luque, 2021).

Diversas instituciones a nivel internacional han propuesto modelos y marcos conceptuales para desarrollar la CDD (Barbazán et al., 2021; Caena & Redecker, 2019; Pérez-Escoda et al., 2019) que han permitido que diversos grupos de investigación analicen la CDD a través de herramientas inspiradas en ellos. A diferentes niveles contextuales, se encuentra el Marco UNESCO de Competencia TIC para docentes, el Marco Europeo de Competencias Digitales para Docentes (DigcompEdu) y, a nivel nacional, el Marco Común de Competencia Digital Docente en España, el Modelo de Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en Colombia, el Modelo de Competencias y Estándares TIC para la profesión docente en Chile, o el Marco de enseñanza digital en Reino Unido; así mismo, otras organizaciones e investigadores han aportado importantes modelos como los Estándares ISTE para Educadores de la Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación o el modelo T-PACK. Cabero-Almenara, Barroso-Osuna et al. (2020) destacan que los modelos tienen en común que trabajan competencias, criterios y descriptores, además de perfilar cada estándar para determinar cómo usar e integrar las TIC, identificar necesidades y definir itinerarios formativos personalizados.

Existen revisiones de la literatura previas centradas en la CDD, a partir de las cuales se ha podido comprender el alcance y la necesidad de mejorar esta competencia en el profesorado. Destacan de manera relevante las investigaciones y las revisiones de la literatura centradas en la CDD en la educación superior (Barbazán et al., 2021; Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022; Durán et al., 2016; Esteve-Mon et al., 2020a; Farias-Gaytan, 2022; Sillat et al., 2021), siendo escasas las enfocadas a otras etapas educativas (Fernández-Batanero, 2021).

Resulta de interés para nuestro estudio, la revisión realizada por Pinto et al. (2022) sobre el desarrollo de la CDD en la formación inicial del profesorado, a partir de investigaciones publicadas entre 2009 y 2019, en la que se destaca el aumento significativo de publicaciones en la última década, en especial las derivadas de investigaciones en las que se muestran los resultados de la evaluación de esta competencia. En la misma línea, Saltos-Rivas et al. (2021) señalan un incremento considerable de investigaciones que pretenden evaluar la CDD en educación superior desde 2010.

La mayor parte de estas publicaciones ponen de manifiesto la necesidad de mejorar la formación del profesorado en competencia digital, tanto para el profesorado en activo como para el profesorado en formación (Melash et al. 2020), y recomiendan ampliar la investigación en CDD para garantizar la eficacia de esta formación (Gisbert Cervera et al., 2016; Guillén-Gámez y Mayorga-Fernández, 2020), descubrir qué factores inciden positivamente en su mejora y reducir aquellos que generan disfunciones (Frolova et al., 2020).

Ante esta prolífica productividad de investigaciones respecto a la CDD, llama la atención la ausencia de revisiones de la literatura respecto a cómo se está evaluando la CDD, con qué instrumentos se está recogiendo la información o qué resultados se están obteniendo en los diversos estudios. Con la intención de aportar conocimiento al respecto, se acomete este trabajo desde una revisión sistemática de la literatura teniendo en cuenta las bases de datos de las revistas científicas más prestigiosas.

Este trabajo se centra en conocer qué marcos de la competencia digital se han tenido en cuenta por los investigadores para llevar a cabo sus estudios, reconociendo como referentes el marco europeo DIGCOMPEDU (European Commission, 2017) y el español (INTEF, 2017), en vigor hasta su actualización en mayo de 2022. Las motivaciones que impulsan el interés por estos marcos coinciden con las propuestas del estudio de Cabero-Almenara, Romero-Tena et al. (2020) al ser avalados por expertos como los más trascendentales desde una perspectiva internacional, sirviendo así mismo a los docentes para conocer qué competencias digitales deben desarrollar.

A partir de este contexto, se plantea como objetivo revisar la literatura científica más relevante sobre la evaluación de la CDD en relación con tres ámbitos de investigación:

- Ámbito de investigación 1. Identificación de investigaciones enfocadas en la evaluación de la CDD, así como sus indicadores de calidad en relación con las revistas en las que fueron publicadas.
- Ámbito de investigación 2. Descripción de los métodos de investigación utilizados para evaluar la CDD del profesorado.
- Ámbito de investigación 3. Análisis de los resultados de la evaluación de la CDD y de las recomendaciones de los expertos.

## MÉTODO

Este estudio proporciona una síntesis de la evaluación de la CDD a partir de la revisión sistemática de la literatura que toma como referencia los estándares de PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Con el objeto de responder a preguntas específicas de investigación, esta guía actualizada orienta el proceso de revisión en la identificación de las fuentes de información, los criterios de elegibilidad y las estrategias de búsqueda, la selección de los estudios, el análisis de los datos y la sistematización de los hallazgos (Kitchenham et al., 2010; Yepes-Núñez et al., 2021).

### Fase 1: Preguntas de investigación

En la tabla 1 se han estructurado las preguntas de investigación según los tres ámbitos previamente descritos.

**Tabla 1***Preguntas de investigación asociadas a los ámbitos planteados*

Ámbitos de investigación	Preguntas de investigación
Ámbito de investigación 1	P1. ¿Cuál es la distribución de los artículos en las bases de datos WOS y SCOPUS entre 2017 y febrero de 2022 y cuáles se publicaron en las revistas mejor posicionadas en JCR SSCI y SJR? P2. ¿Cuál es la distribución temporal y geográfica de estos artículos?
Ámbito de investigación 2	P3. ¿Qué tipos de diseños de investigación se llevan a cabo para evaluar la CDD? P4. ¿Qué características tienen las muestras de estos estudios? P5. ¿Qué peculiaridades tienen las herramientas empleadas para evaluar la CDD? P6. ¿Qué tipos de análisis realizan estos estudios?
Ámbito de investigación 3	P7. ¿Cuáles son las principales contribuciones de los estudios al conocimiento general de la evaluación de la CDD en función de los resultados encontrados? P8. ¿Cuáles son las implicaciones y las recomendaciones de estos estudios para futuras investigaciones?

## Fase 2: Fuentes de información y criterios de elegibilidad

Para la búsqueda de los estudios se han consultado las bases de datos más prestigiosas, Web of Science (WOS) y Scopus. Se refinó la búsqueda a estudios que contenían los descriptores en el título, el resumen o las palabras clave, estuviesen en acceso abierto y formato artículo, redactados en inglés y castellano y pertenecientes al área de ciencias de la educación en WOS o de ciencias sociales en SCOPUS. En el caso de WOS se han incluido los estudios de toda la colección de bases de datos. La acotación temporal establecida fue desde el año 2017 hasta febrero de 2022 porque coincide con la publicación del Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores DigCompEdu (Redecker & Punie, 2017) y con el incremento de estudios sobre la evaluación de la CDD en ambas bases de datos (Sillat et al., 2021).

## Fase 3: Estrategias de búsqueda

Para la búsqueda de los estudios en las bases de datos se han establecido las palabras clave más utilizadas en la literatura científica sobre esta temática, teniendo en cuenta las preguntas de investigación. Son las siguientes: *digital competence*,

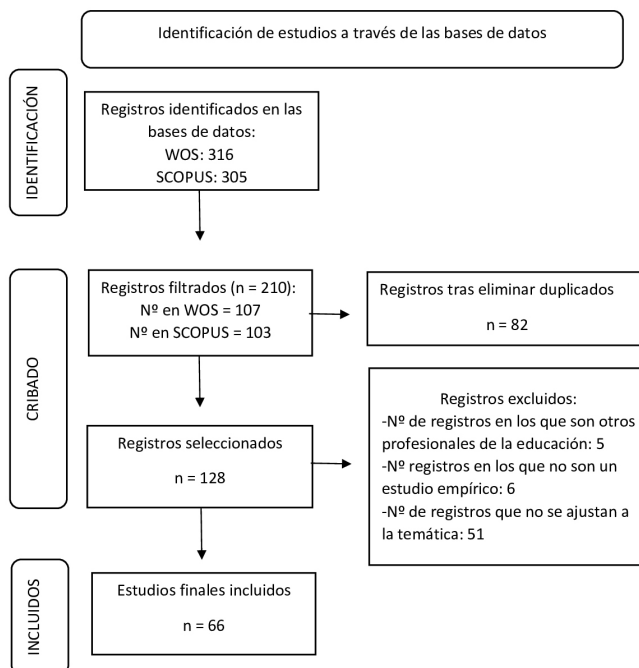
*digital teaching competence, evaluation, assessment, educator, teacher, lecture, preservice teacher, teacher training, future teacher.* A partir de estos términos y del empleo de distintos operadores booleanos, se diseñó la siguiente ecuación de búsqueda en ambas bases de datos: (“digital competence” OR “digital teaching competence”) AND (evaluat\* OR assess\*) AND (educator\* OR teacher\* OR lecturer\* OR “preservice teacher\*” OR “teacher\* training” OR “future teacher\*”).

#### Fase 4: Proceso de selección

La aplicación de los criterios de elegibilidad y la ecuación de búsqueda en ambas bases de datos dio como resultado 210 artículos, de los cuales 82 estaban duplicados en ambas bases de datos. Se tomaron los 128 restantes para el cribado a través de la lectura del título y resumen (en el caso de no quedar claro se accedió al texto completo) y tomando como criterios de exclusión: otros profesionales de la educación (inspectores de educación y educadores sociales), estudios que no son empíricos y que no se ajustan a la temática objeto de estudio. Este proceso de exclusión dio como resultado 66 artículos (Figura 1).

**Figura 1**

*Diagrama de flujo del procedimiento de selección de estudios de acuerdo con PRISMA*



## RESULTADOS

La presentación de resultados de la revisión sistemática de la literatura se estructura de acuerdo con las diferentes preguntas de investigación. Los resultados emanan de un análisis de contenido de los artículos (identificados en el apartado de Referencias bibliográficas), con base en los tres ámbitos delineados para este estudio.

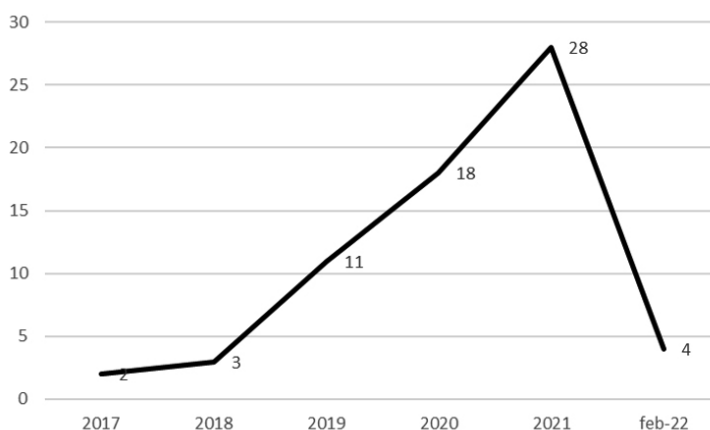
### Ámbito de investigación 1. Identificación de investigaciones enfocadas en la evaluación de la CDD, así como sus indicadores de calidad en relación con las revistas en las que fueron publicadas

El número total de artículos que cumplieron criterios de exclusión e inclusión fue de 66. En respuesta a la P1, principalmente se encuentran distribuidos en las bases de datos WOS ESCI/SCOPUS (n=26) y WOS SSCI/SCOPUS (n=22) a diferencia de WOS ESCI (n=7) y SCOPUS (n=11). Por otra parte, los artículos publicados en las revistas mejor posicionadas (Q1) en WOS SSCI y SCOPUS son los de Cattaneo et al. (2022), Gallego-Arrufat et al. (2019), Gudmundsdottir et al. (2020), Hämäläinen et al. (2021), Pérez y Hernández (2020), Pongsakdi et al. (2021), Silva et al. (2019a), Tomczyk et al. (2021) y Usart Rodríguez et al. (2021).

Respecto a la P2, cabe destacar que entre el año 2017 y 2019 se publicó el 24.24% de los artículos. Se evidencia un creciente interés de esta temática desde el año 2020, con el 75.75% de la productividad acumulada hasta febrero de 2022, destacando 28 artículos publicados en el año 2021 (Figura 2).

#### Figura 2

*Evolución de producción científica sobre la evaluación de la CDD*

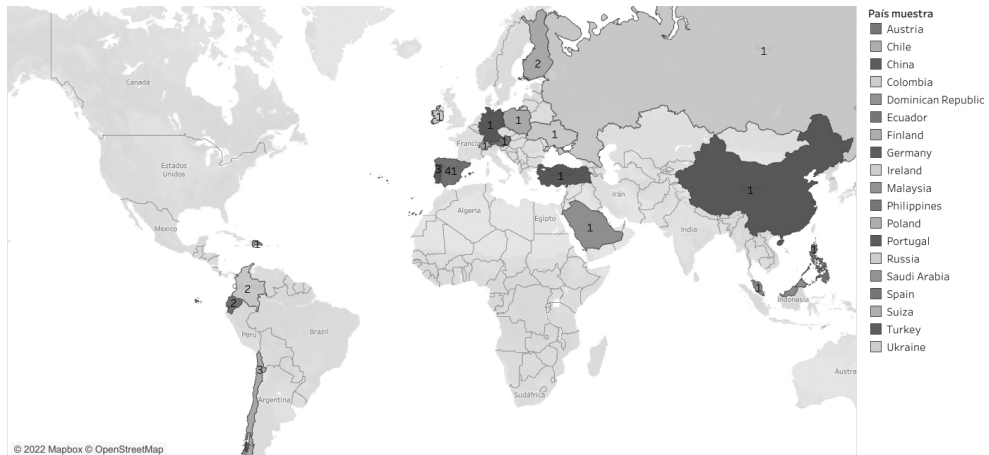




La distribución geográfica de los autores indica que en el 75.75% de las investigaciones firman españoles, y tan solo el 24.24% de los artículos son firmados por autores de países que no pertenecen a la Unión Europea. Respecto a la distribución geográfica del primer autor de los artículos se encontró una gran diversidad de investigadores en todo el mundo, tal y como se refleja en la Figura 3.

### Figura 3

*Ubicación geográfica de los autores que ocupan la primera posición de los estudios sobre la evaluación de la CDD*



## Ámbito de investigación 2. Descripción de los métodos de investigación utilizados para evaluar la CDD del profesorado

El diseño de investigación de los estudios analizados (P3) es mayoritariamente cuantitativo con el 89.39% de los casos (Falcó Boudet, 2017; Jiménez-Hernández et al., 2020) y, en menor medida, cualitativo con el 6.06% (Sales et al., 2020; Suárez-Guerrero et al., 2021) y mixto con el 4.45% (Llopis Nebot et al., 2021; Ruiz-Cabezas et al., 2021). Del total de los estudios con un enfoque cuantitativo predominan con un 77.27%, los estudios con diseños no experimentales, frente a los experimentales con un 13.63% (Marín Suelves et al., 2019; Pongsakdi et al., 2021; Romero-García et al., 2020).

En cuanto a la muestra de estos estudios (P4), predominan los de docentes en activo ( $n = 39$ ) frente a los futuros docentes ( $n = 27$ ). En el caso de los estudios sobre la evaluación de la CDD de los futuros docentes se encontraron más muestras con estudiantes de grado o titulación equivalente en otros países ( $n_{\text{grado}} = 13$ ;  $n_{\text{posgrado}} = 8$ ;  $N_{\text{ambos}} = 6$ ). Por otra parte, se identificaron más estudios que aglutinan profesorado en activo de diferentes etapas educativas ( $n = 15$ ) y profesorado universitario ( $n =$

13), que de otras etapas o enseñanzas del sistema educativo ( $n_{E.Adultos} = 1$ ;  $n_{E.Artísticas} = 1$ ;  $n_{F.P.} = 2$ ;  $n_{E.secundaria} = 5$ ;  $n_{E.primaria} = 1$ ;  $n_{E.Infantil} = 1$ ). Al igual que ocurre con la distribución geográfica de los autores, el 78.79% de los estudios obtienen muestras de países de la Unión Europea (78.79%) y, dentro de estas, la mayoría son españolas (63.63%). Así mismo hay seis estudios con datos de muestras de diferentes países, destacando dos que los han recogido en 7 y 11 países, con 873 y 53390 docentes en activo respectivamente. Lógicamente no existe homogeneidad en los tamaños de las muestras utilizadas en los estudios. En el caso de estudios centrados en la validación de un instrumento que mida la CDD, el tamaño es reducido cuando solo se han centrado en juicios de expertos y abarcan entre 142 y 1098 participantes cuando validan con los sujetos objeto de estudio. Respecto a las muestras de los estudios en los que se ha evaluado la CDD, el tamaño varía entre 40 y 867 participantes en enfoques cuantitativos y con un intervalo de entre 11 y 26 cuando se han empleado técnicas cualitativas.

En respuesta a la P5 sobre las peculiaridades de las herramientas empleadas para evaluar la CDD, respecto a los tipos de herramientas y técnicas de recogida de información que se utilizan, se encontró que en el 89.39% de los estudios fue un cuestionario de autopercepción de la CDD. Tres estudios utilizaron un enfoque mixto, combinando el cuestionario con los grupos de discusión (Llopis Nevot et al., 2021; Ruiz Cabezas et al., 2020) y también con las entrevistas, el análisis documental y la observación sistemática (Prieto-Ballester et al., 2021). Dos estudios cualitativos utilizan la entrevista (Suárez Guerrero et al., 2021) y en uno de ellos además realizaron grupos de discusión (Sales et al., 2020). Por otra parte, se han encontrado estudios que evalúan la CDD con una rúbrica (Marcano et al., 2020) o con una plataforma en la que el profesorado obtiene el resultado de la autoevaluación, y en función de este se le proponen actividades formativas (Viñoles-Cosentino et al., 2021). Existen estudios como el de Tomczyk et al. (2021, en el que combinan herramientas que miden la CDD a través de la autopercepción con pruebas competenciales que permiten contrastar el nivel real adquirido.

En cuanto al diseño y la validación de las herramientas utilizadas para evaluar la CDD, 49 estudios (74.24%) han utilizado un instrumento *ad hoc* o lo han adaptado a partir de otros. Dentro de estos, destacan nueve estudios en los que el diseño y la validación ha sido el objeto central de la investigación. Se dirigen cinco a docentes en activo (Barragán et al., 2020; Guillén et al., 2021; Medina et al., 2018; Tourón et al., 2018; Viñoles-Cosentino et al., 2021) y cuatro a futuros docentes (Cabero-Almenara, Barroso-Osuna et al. (2020); Lázaro Cantabrana et al., 2019; Marcano et al., 2020; Usart et al., 2021). Los 17 estudios restantes han utilizado un instrumento ya validado. Concretamente, los instrumentos que han sido utilizados por más investigadores son: el instrumento DigCompEdu Check-In de Redecker y Punie (2017) en seis estudios (Cabero et al., 2021; Dias-Trindade & Moreira, 2020; Dias-Trindade et al., 2021; Karunaweera et al., 2021; Torres Barzabal et al. 2022; Yazon

et al., 2019), el Cuestionario para evaluar la CDD de Tourón et al. (2018) en tres estudios (Domínguez-Lloria et al., 2021; Prieto et al., 2021; Romero et al., 2020), y el COMDID-A de Lázaro Cantabrana et al. (2019) en dos estudios (Palau Martín et al., 2019; Paz Saavedra et al., 2022).

Como es lógico, no se ha encontrado ningún estudio publicado que elabore o adapte una herramienta o utilice una ya validada que no cumpla los parámetros de validación y fiabilidad establecidos en la investigación educativa.

En relación con el contenido de las herramientas de los estudios, existe un mayor número de estudios que toman como referencia marcos competenciales de diferentes instituciones ( $n = 32$ ), frente a herramientas en las que no se han señalado referentes ( $n = 11$ ) o en las que se utilizan diversas fuentes (marcos o herramientas de otros autores) ( $n = 23$ ). Destacan especialmente el marco DIGCOMPEDU (Redecker y Punie, 2017) y el Marco de Competencia Digital (INTEF, 2017), por ser los seguidos por 11 y 12 investigaciones respectivamente a la hora de definir las dimensiones en torno a las que se estructuran las herramientas de evaluación. Cabe señalar que estos marcos se han tomado como referentes en estudios de países de fuera de la Unión Europea como Filipinas, Sri Lanka, Arabia Saudí, Ucrania y Turquía (Al Khateeb, 2017; Çebi y Reisoglu, 2020; Karunaweera & Lee, 2021; Maiier & Koval, 2021; Yazón et al., 2019).

En menor medida se han seguido otros marcos como el Marco de competencias de los docentes en materia de TIC de la UNESCO (2019), el Russian Teachers' Digital Literacy del Analytical Center NAFI (2019), la Definición de TDC del Departamento de Ensenyament Generalitat de Catalunya (2016), el DIGCOMP (CE-JRC) de Ferreri (2013), el Certificado Europeo de Habilidades Informáticas del CEPIS (1995) y los Estándares TIC para la Formación Inicial Docente (FID) del Ministerio de Educación Chile (2009), como se puede comprobar en la tabla 2 en el Anexo 1.

Entre los estudios que no han señalado referentes o han utilizado diversas fuentes para la construcción de sus instrumentos, se encuentran aquellos que han organizado las dimensiones para evaluar la CDD teniendo en cuenta los tipos de saberes que aglutina el concepto de competencia: conocimientos, habilidades y actitudes (Escobar-Zúñiga, 2021; Hämäläinen et al., 2021; Pongsakdi et al., 2021; Ruiz Cabezas, 2020). También están aquellos que han diseñado dimensiones que vinculan la evaluación de la CDD con funciones concretas que les son asignadas a los docentes como la atención educativa al alumnado con discapacidad (Medina-García et al., 2021), el desarrollo de metodologías activas e innovadoras de aprendizaje (Hosseini-Mohand et al., 2021), o la tutoría (Guillen-Gamez et al., 2021). Por otra parte, están los que han diseñado instrumentos sobre la CDD ajustados a temáticas concretas como el ciberbullying (Gudmundsdottir et al., 2020), el uso responsable de internet (Baena-Morales et al., 2020; García-Ruiz & Pérez-Escoda, 2021), o la seguridad digital (Gallego-Arrufat et al., 2019).

Por último, se abordan los tipos de análisis realizados en las investigaciones (P6). Aunque gran parte de los estudios que han diseñado su propia herramienta de evaluación han realizado análisis preliminares de validación y fiabilidad, nueve son los estudios en los que su objetivo central era diseñar y validar un instrumento para evaluar la CDD. Estos estudios han llevado a cabo procesos de validación del constructo mediante análisis de consistencia interna y confiabilidad y análisis factorial exploratorio y confirmatorio (Barragán-Sánchez et al., 2020; Cabero-Almenara et al., 2020; Guillén-Gámez et al., 2021; Medina-García et al., 2021; Tourón et al., 2018) y de validación del contenido a través de juicio de expertos (Lázaro Cantabrana et al., 2019; Marcano et al., 2020; Usart Rodríguez et al., 2021; Viñoles-Cosentino et al., 2021).

La mayor parte de los estudios basados en un enfoque cuantitativo realizan análisis descriptivos, correlacionales (Jorge-Vázquez et al., 2021; Paz Saavedra et al., 2022), inferenciales (Gallego-Arrufat et al., 2019; Muñoz y Ruiz-Domínguez, 2021; Pongsakdi et al., 2021), predictivos (Çebi & Reisoğlu, 2020; Guillen-Gamez & Mayorga-Fernandez, 2020; Myyry et al., 2022) y de regresión (Cattaneo et al., 2022; Hämäläinen et al., 2021; Jiménez-Hernández et al., 2020; Muñoz & Ruiz-Domínguez, 2021; Tomczyk, 2021; Tomczyk et al., 2021). Los estudios basados en un enfoque cualitativo se centran en análisis de contenido inductivo y deductivo (Sales et al., 2020; Suárez-Guerrero et al., 2021).

### **Ámbito de investigación 3. Análisis de los resultados de la evaluación de la CDD y de las recomendaciones de los expertos**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en cada una de las investigaciones que forman parte de esta revisión sistemática, y tratando de dar respuesta a la P7, encontramos evidencias que ponen de manifiesto que a nivel general la CDD del profesorado debe ser mejorada; aunque algunos estudios demuestran diferencias en función de las dimensiones analizadas, no existe unanimidad en los resultados (Al Khateeb, 2017; Dias-Trindade & Moreira, 2020; Hämäläinen et al., 2021; Muñoz-Pérez & Cubo Delgado, 2019; Muñoz & Ruiz, 2021). Se observa en algunas investigaciones que existen diferencias respecto a los conocimientos, las habilidades y las actitudes que requiere dominar un docente para considerar que es competente digitalmente (Gallego-Arrufat et al., 2019; Napal Fraile et al., 2018). Así lo señalan Hämäläinen et al. (2021), al analizar datos de docentes de 11 países en los que evidenciaron diferencias en las habilidades y los conocimientos adquiridos, y en menor medida en las actitudes de los docentes, al reconocer la importancia de la digitalización en el ámbito educativo y el interés por mejorar su propia CDD como ocurre en los estudios de Muñoz Pérez & Cubo Delgado (2019), Ruiz Cabezas et al. (2020) y Tomczyk et al. (2021).

A este respecto es preciso remarcar que una gran parte de las evaluaciones de la CDD realizadas recogen la autopercepción de los docentes, la cual no necesariamente coincide con el nivel real, incluso en algunos estudios se evidencia que el nivel competencial autopercebido es mayor que el adquirido (Silva et al., 2019a; Tomczyk, 2021; Viñoles-Cosentino et al., 2021; Zhao et al., 2021). Por ello, autores como Rossi Cordero y Barajas Frutos (2018) proponen la reducción de la brecha entre la competencia digital deseada y la adquirida realmente a través de la formación, de la que son partidarios los docentes (Muñoz & Ruiz-Domínguez, 2021).

Los resultados encontrados en la evaluación del nivel de CDD ponen de manifiesto que existen una serie de factores que influyen, como son los factores contextuales, como la carga de trabajo de los docentes o la disponibilidad de recursos tecnológicos (Cattaneo et al., 2022) y personales (Hämäläinen et al., 2021), la edad (Paz Saavedra et al. 2020), el compromiso profesional (Falcó Boudet, 2017), la propia actitud hacia la competencia digital (Al Khateeb, 2017), el número de investigaciones y proyectos de innovación en los que participan (Guillén-Gámez & Mayorga-Fernández, 2020), el nivel de competencia digital percibido (Çebi & Reisoğlu, 2020), y el nivel de estudios del profesorado (Santos et al., 2021). El estudio de Yazón et al. (2019) demostró que a mayor nivel de CDD mayor productividad científica del profesorado. Sin embargo, Heuling et al. (2021) encuentran la reproducción de patrones propios de la brecha digital provocada por la influencia del origen socioeconómico y del género en los futuros docentes.

Los autores de los 66 artículos analizados, además de presentar los resultados obtenidos en sus diagnósticos, han realizado un esfuerzo considerable por aportar recomendaciones y propuestas de mejora de la CDD y de su evaluación, cuyo análisis y síntesis trata de dar respuesta a la P8 planteada en esta revisión de la literatura.

Los investigadores reclaman un esfuerzo por mejorar el nivel de CDD en torno a una oferta formativa adaptada y al uso adecuado de los recursos y las tecnologías digitales:

- Formación permanente especializada en CDD (Al Khateeb, 2017; Cabero-Almenara et al. 2020c; Falcó Boudet, 2017; Silva et al., 2019a)
- Formación inicial en las universidades con mayor enfoque en CDD (Falcó Boudet, 2017; Gómez-Trigueros et al., 2021; Moreno-Guerrero, 2020; Silva et al., 2019b) y de manera transversal en el plan de estudios (Jiménez-Hernández, 2020; Marín Suelves et al., 2019; Sales et al., 2020). Dicha formación debe enfocarse a la gestión de recursos digitales y metodológica para garantizar su correcta implementación en el proceso de enseñanza aprendizaje (Maiier & Koval, 2021).
- Fomentar el uso frecuente de tecnología en las prácticas pedagógicas, lo cual requiere una mayor dotación de recursos en los centros (Al Khateeb, 2017),

y la actitud positiva hacia su uso (Al Khateeb, 2017; Cattaneo et al., 2022; Hämäläinen et al., 2021), además del uso responsable de las tecnologías (Baena-Morales et al., 2020; García-Ruiz & Pérez-Escoda, 2020; Gudmundsdottir et al., 2020).

En relación con las mejoras propuestas respecto a la propia investigación sobre CDD y su evaluación, caben destacar las siguientes:

- Adaptar los instrumentos de recogida de información para detectar y resolver los desafíos que obstaculizan y desmotivan al profesorado en la mejora de su CDD (Al Khateeb, 2017).
- Combinar métodos de investigación cuantitativos y cualitativos, y desarrollar nuevos métodos de evaluación (Al Khateeb, 2017; Hämäläinen et al., 2021), como las rúbricas de evaluación (Marcano et al. 2020) o la evaluación acompañada de intervención formativa (Miguel-Revilla et al., 2020).
- Recoger evidencias de la CDD mediante pruebas competenciales que complementen la propia percepción docente (Viñoles-Cosentino et al., 2021) y que pueden carecer de objetividad (Baena-Morales, 2020; Myyry et al., 2022).
- Tener en cuenta factores que afectan en los resultados: factores sociodemográficos, como el género (Esteve-Mon et al., 2020a), los años de experiencia docente (Zhao, 2021), la edad o el nivel educativo (Flores-Lueg & Roig-Vila, 2019), y factores estructurales, como la dotación de recursos o las oportunidades formativas de los docentes (Cattaneo et al., 2022).
- Ampliar el tamaño de las muestras y los contextos geográficos en los que se recogen datos para poder comparar resultados (Jorge-Vázquez, 2021; Prieto Ballester et al., 2021).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La revisión sistemática de la literatura abordada en este trabajo analizó las 66 publicaciones en revistas científicas de alto impacto entre los años 2017 y 2022, cuyo foco de estudio era la evaluación de la CDD, con la intención de contribuir a la mejora de una de las competencias docentes más importantes en el contexto educativo y tecnológico actual, como es la digital, teniendo en cuenta que para mejorarla es preciso conocer cuál es el dominio que el profesorado tiene al respecto y, en consecuencia, decidir las actuaciones necesarias para su mejora.

De acuerdo con el primer ámbito de investigación, los resultados encontrados ponen de manifiesto el papel relevante de la CDD como una de las competencias clave de la profesión docente y de la calidad educativa para dar respuesta a las

demandas que la sociedad actual plantea, coincidiendo con la Comisión Europea (2021), Dervenis et al. (2022) y Fernández-Luque (2021). Del mismo modo, se ha puesto de manifiesto el enorme interés científico por su evaluación, con un auge en las publicaciones en WOS y Scopus desde 2020, especialmente en el continente europeo y en España en concreto. Estos hallazgos coinciden con otras investigaciones previas (Pinto et al., 2022; Saltos-Rivas et al., 2021; Sillat et al., 2021) que destacaron el crecimiento exponencial del interés de los investigadores por esta temática, en especial a partir de la pandemia, comprobando efectivamente que el año 2021 es el que más artículos reúne desde 2017.

La revisión de la literatura abordada ha podido dar respuesta a las preguntas planteadas en relación con el segundo ámbito de investigación al conocer que, si bien la mayoría de investigaciones siguen el método cuantitativo no experimental para evaluar la CDD, existe una amplia variedad de instrumentos de evaluación utilizados, como también destacaban Silva et al. (2019b), que siguen los marcos establecidos por la Comisión Europea (Digcomp y DigcompEdu) y el INTEF español (Marco Común de la Competencia Digital Docente), dotándolos de un reconocimiento científico relevante en la línea propuesta por Cabero-Almenara, Barroso-Osuna et al. (2020), Cabero-Almenara, Romero-Tena et al. (2020) y Cabero et al. (2021).

El tercer ámbito de investigación planteado en esta revisión pretendía conocer cuáles son los resultados aportados por los expertos respecto a la CDD. En este sentido hemos comprobado que, a pesar de la dificultad de llegar a un único diagnóstico global, una parte relevante de los estudios ponen de manifiesto que el nivel de CDD percibido por los docentes es más bajo que el que realmente poseen. Sin embargo, coincidiendo con Melash et al. (2020), su interés por mejorar la competencia digital es manifiesto, destacando una actitud positiva hacia el uso de tecnologías en sus prácticas y la formación docente.

Finalmente, los resultados de esta investigación ponen de manifiesto una serie de recomendaciones propuestas por los investigadores que pretenden mejorar la evaluación de la CDD en dos ámbitos: la mejora de los planes de formación y las líneas de investigación, para que las aportaciones resulten sumamente valiosas y permitan acometer procesos y propuestas de mejora de la propia CDD. Las investigaciones analizadas coinciden con Melash et al. (2020) en la necesidad de mejorar el diseño de los planes de formación y con Frolova et al. (2020), Gisbert Cervera et al. (2016), y Guillén-Gámez y Mayorga-Fernández (2020) en continuar la línea de investigación respecto a los instrumentos de evaluación utilizados por la comunidad científica. Teniendo en cuenta la relación de recomendaciones extraídas de los estudios analizados, cabe destacar la propuesta de Al Khateeb (2017), puesto que sintetiza aquellas con mayor coincidencia por parte de los expertos: concienciar a los docentes en la necesidad de mejorar su competencia digital a través de planes de formación continua, ofrecer más formación en competencia digital y recursos

tecnológicos a los centros, y aumentar una investigación cualitativa que permita profundizar en el nivel de CDD.

Las conclusiones de esta revisión destacan que la CDD es reconocida como una competencia clave en la profesión docente, y su mejora es señalada como garantía de éxito de la calidad de la docencia. Los resultados de las investigaciones analizadas coinciden en señalar la importancia de diseñar planes formativos que propicien su mejora, tanto para los docentes en activo como para los docentes en formación, incluso adaptando dichos planes a las distintas etapas educativas en las que ejercen su profesión, así como a las distintas especialidades. Así mismo, las investigaciones analizadas destacan la necesidad de mejorar la evaluación de esta competencia para poder diseñar planes formativos en función de los resultados. Para ello recomiendan los expertos aumentar la investigación centrada en la evaluación de docentes de diferentes etapas y especialidades, combinando métodos cuantitativos y cualitativos, superando la limitación derivada de los cuestionarios de autopercepción, utilizando pruebas competenciales o ampliando las muestras de los estudios para alcanzar una visión internacional, entre otras. Por ello, podemos concluir en este trabajo que conocer cómo se está abordando la evaluación de la CDD hasta la actualidad, y las recomendaciones de los expertos, supondrá un recurso valioso para futuras investigaciones que den respuesta al reto inicialmente planteado de mejorar la CDD.

Por lo tanto, los hallazgos presentados en esta revisión sistemática de la literatura aportan un panorama respecto a métodos, participantes, instrumentos de recogida de datos, resultados y recomendaciones de los autores en publicaciones del más alto impacto para la mejora de la CDD, como una pieza clave de la calidad de la educación en todos los niveles educativos de la sociedad actual y futura.

Las limitaciones del estudio pueden ubicarse en que fueron contempladas las publicaciones de dos sistemas de indización (WoS y Scopus), seleccionadas por la amplitud y el prestigio en la comunidad académica; sin embargo, en futuros estudios sería recomendable integrar otros sistemas donde se pueden ubicar más artículos sobre esta temática. Los resultados del estudio indican implicaciones para la práctica educativa como la formación en competencias digitales, con el objeto de que pueda transferirse en innovaciones educativas en el aula. De igual forma, se denotan implicaciones para la investigación en los diseños y los tamaños de las muestras para conocer las prácticas que los docentes realizan en el desarrollo de su CDD. Queda, por tanto, con este estudio, una invitación a seguir estudiando el tema de las competencias digitales docentes con una visión que lleve a la mejora de las prácticas educativas, analizando, entre otros, el impacto en la CDD derivado de la actualización del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente español.



## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se enmarca en “ALFAMED” (Red Euroamericana de Investigadores), con el apoyo del Proyecto I+D “Alfabetización mediática y digital en jóvenes y adolescentes: diagnóstico y estrategias de innovación educativa para prevenir riesgos y fomentar buenas prácticas en la Red-EDUCAMED”, financiado por la Consejería de Universidades, Igualdad, Cultura y Deporte del Gobierno de Cantabria; el Proyecto “Contribución a la alfabetización mediática en el Caribe”, financiado por la Unión Europea (Ventana Adelante-ICT385-22). También en el marco del Proyecto “NOVUS OpenResearchLab: innovación con inteligencia artificial y robótica para escalar niveles de dominio de razonamiento para la complejidad”, financiado por el TEC de Monterrey (México).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(\*) Referencias analizadas en la revisión sistemática de literatura.

- Al Khateeb, A.A.M. (2017). Measuring Digital Competence and ICT Literacy: An Exploratory Study of In-Service English Language Teachers in the Context of Saudi Arabia. *International Education Studies*, 10(12), 38-51. <https://doi.org/10.5539/ies.v10n12p38> (\*)
- Baena-Morales, S., Martínez-Roig, R., & Hernández-Amorós, M.J (2020). Sustainability and educational technology— A description of the teaching self-concept. *Sustainability*, 12(24), 10309. <https://doi.org/10.3390/su122410309> (\*)
- Barbazán, D., Ben, Abdellah, K.D.M., & Montes Hoyos, C.M. (2021). La competencia digital docente en Educación Superior: Estado del arte en España y Latinoamérica. *Etic@net*, 21(2), 267-282. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v21i2.20837>
- Barragán-Sánchez, R., Corujo-Vélez, M.C., Palacios-Rodríguez, A., & Román-Graván, P. (2020). Teaching Digital Competence and Eco-Responsible Use of Technologies: Development and Validation of a Scale. *Sustainability*, 12(18), 7721. <https://doi.org/10.3390/su12187721> (\*)
- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L.A., & Otto, A. (2022). Teachers’ digital competencies in higher education: a systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19, 8. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Gutiérrez-Castillo, J.J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Validación del cuestionario de competencia digital para futuros maestros mediante ecuaciones estructurales. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 72(2), 45-63. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2020.73436> (\*)
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). Digital competences of educators in Health Sciences: Their relationship with

- some variables. *Educación Médica*, 22(2), 94-98. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.11.014> (\*)
- Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J. J., Palacios-Rodríguez, A., & Barroso-Osuna, J. (2021). Comparative European DigCompEdu Framework (JRC) and Common Framework for Teaching Digital Competence (INTEF) through expert judgment. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 14(1). <http://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.25740>
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu» y cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., Barroso-Osuna, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marcos de Competencias Digitales Docentes y su adecuación al profesorado universitario y no universitario. *Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE)*, 4(2), 137-158. <https://doi.org/10.32541/recie.2020.v4i2.pp137-158>
- Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European digital competence framework for educators (DigCompEdu). *European Journal of Education*, 54(3), 1-14. <https://doi.org/10.1111/ejed.12345>
- Cattaneo, A.P., Antonietti, C., & Rauseo, M. (2022). How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors. *Computers & Education*, 176, 104358. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104358> (\*)
- Çebi, A., & Reisoğlu, I. (2020). Digital Competence: A Study from the Perspective of Pre-service Teachers in Turkey. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(2), 294-308. <https://doi.org/10.7821/naer.2020.7.583> (\*)
- Comisión Europea (2021). *Medidas de la UE para atender el bajo nivel de competencias digitales*. Tribunal de cuentas europeo. <https://bit.ly/3CGKtwQ>
- Dervenis, C., Fitsilis, P., & Latrellis, O. (2022). A review of research on teacher competencies in higher education. *Quality Assurance in Education*. <https://doi.org/10.1108/QAE-08-2021-0126>
- Días-Trindade, S., & Moreira, J.A. (2020). Assessment of high school teachers on their digital competences. *Magis*, 3, 1–21. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m13.ahst> (\*)
- Dias-Trindade, S., Moreira, J.A., & Ferreira, A.G. (2021). Evaluation of the teachers' digital competences in primary and secondary education in Portugal with DigCompEdu CheckIn in pandemic times. *Acta Scientiarum. Technology*, 43(1), e56383. <https://doi.org/10.4025/actascitechnol.v43i1.56383> (\*)
- Domínguez-Lloria, S., & Pino-Juste, M. (2021). Digital competence in public schools Secondary Music teachers during the COVID-19 pandemic. *Revista electrónica de LEEME*, 47. <https://doi.org/10.7203/LEEME.47.20515> (\*)

- Durán M., Gutiérrez, I., & Prendes, M. (2016). Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(1), 97-114. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.1.97>
- Escobar-Zúñiga, J.C., Arenas-Martínez, E.C., & Sánchez-Valencia, P. A. (2021). Metodología de evaluación de competencias digitales en estudiantes de maestría con modalidad virtual. *Formación universitaria*, 14(4), 71-78. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000400071> (\*)
- Esteve-Mon, F.M., Adell-Segura, J., Llopis Nebot, M.A., Valdeolivas Novella, G., & Pacheco Aparicio, J. (2019). The Development of Computational Thinking in Student Teachers through an Intervention with Educational Robotics. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 18, 139-152. <https://doi.org/10.28945/4442> (\*)
- Esteve-Mon, F.M., Llopis-Nebot, M.A., & Adell-Segura, J. (2020a). Digital Teaching Competence of University Teachers: A Systematic Review of the Literature. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 15(4), 399-406. <https://doi.org/10.1109/RITA.2020.3033225>
- Esteve-Mon, F.M., Llopis, M.A., & Adell-Segura, J. (2020b). Digital competence and computational thinking of student teachers. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(02), 29-41. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i02.11588> (\*)
- European Commission (2017). Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu). [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en)
- Falcó Boudet, J.M. (2017). Evaluación de la competencia digital docente en la Comunidad Autónoma de Aragón. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(4), 73-83. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.4.1359> (\*)
- Farias-Gaytan, S., Aguaded, I., & Ramirez-Montoya, M.S. (2022). Transformation and digital literacy: Systematic literature mapping. *Education and Information Technologies*, 27, 1417-1437 <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10624-x>
- Fernández-Batanero, J.M., Román-Graván, P., & Montenegro Rueda, M., López-Meneses, E., & Fernández-Cerero, J. (2021). Digital Teaching Competence in Higher Education: A Systematic Review. *Education Sciences*, 11 (689). <https://doi.org/10.3390/educsci11110689>
- Fernández-Luque, A.M., Ramírez-Montoya, M.S., & Córdón-García, J.A. (2021). Training in digital competencies for health professionals: systematic mapping (2015-2019). *Profesional de la información*, 30(2). <https://doi.org/10.3145/epi.2021.mar.13>
- Flores-Lueg, C., & Roig-Vila, R. (2019). Factores personales que inciden en la autovaloración de futuros maestros sobre la dimensión pedagógica del uso de TIC. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 10(27), 151-171. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.27.345> (\*)

- Frolova, E.V., Rogach, O.V., & Ryabova, T.M. (2020). Digitalization of Education in Modern Scientific Discourse: New trends and risk analysis. *European Journal of Contemporary Education*, 9, 313-336. <https://doi.org/10.13187/ejced.2020.2.313>
- Gallego-Arrufat, M., Torres-Hernández, N., & Pessoa, T. (2019). Competence of future teachers in the digital security area. *Comunicar*, 61, 57-67. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-05> (\*)
- García-Ruiz, R., & Pérez Escoda, A. (2021). La competencia digital docente como clave para fortalecer el uso responsable de Internet. *Campus Virtuales* 10(1), 59-71. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/781> (\*)
- García-Vandewalle García, J.M., García-Carmona, M., Trujillo Torres, J.M., & Moya Fernández, P. (2021). Analysis of digital competence of educators (DigCompEdu) in teacher trainees: the context of Melilla, Spain. *Technology, Knowledge and Learning*, 2131. <https://doi.org/10.1007/s10758-021-09546-x> (\*)
- Garzón Artacho, E., Martínez, T.S., Ortega Martín, J.L., Marín Marín, J.A., & Gómez García, G. (2020). Teacher training in lifelong learning—The importance of digital competence in the encouragement of teaching innovation. *Sustainability*, 12, 2852. <https://doi.org/10.3390/su12072852> (\*)
- Gisbert Cervera, M., González Martínez, J., & Esteve Mon, F. M. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 74-83. <https://doi.org/10.6018/riite2016/257631>
- Gómez-Trigueros, I. M., Ponsoda López de Atalaya, S., & Díez Ros, R. (2021). Towards an insertion of technologies: The need to train in digital teaching competence. *International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences*, 10(3), 64–87. <https://doi.org/10.17583/rimcis.8652> (\*)
- Guillen-Gamez, F.D., & Mayorga-Fernandez, M.J. (2020). Prediction of factors that affect the knowledge and use higher education professors from Spain make of ICT resources to teach, evaluate and research: A study with research methods in educational technology. *Education Sciences*, 10(10), 276. <https://doi.org/10.3390/educsci10100276> (\*)
- Guillén-Gámez, F.D., & Mayorga-Fernandez, M.J. (2020). Prediction of factors that affect the Knowledge and use Higher Education Professors from Spain Make of ICT resources to teach, evaluate and research: A study with research methods in educational technology. *Education Sciences*, 10(10), 276. <https://doi.org/10.3390/educsci10100276>
- Gudmundsdottir, G.B., & Hatlevik, O.E. (2018). Newly qualified teachers' professional digital competence: Implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 41(2), 214-231. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1416085>

- Gudmundsdottir, G.B., Hernandez Gasso, H., Colomer Rubio, J.C., & Hatlevik, O.E. (2020). Student teachers' responsible use of ICT: Examining two samples in Spain and Norway. *Computers & Education*, 152. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103877> (\*)
- Hämäläinen, R., Nissinen, K., Mannonen, J., Lämsä, J., Leino, K., & Taajamo, M. (2021). Understanding teaching professionals' digital competence: What do PIAAC and TALIS reveal about technology-related skills, attitudes, and knowledge? *Computers in Human Behavior*, 117. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106672> (\*)
- Heuling, L.S., Wild, S., & Vest, A. (2021). Digital competences of prospective engineers and science teachers: A latent profile and correspondence analysis. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology (IJEMST)*, 9(4), 760-782. <https://doi.org/10.46328/ijemst.1831> (\*)
- Hossein-Mohand, H., Trujillo-Torres, J.M., Gómez-García, M., Hossein-Mohand, H., & Campos-Soto, A. (2021). Analysis of the use and integration of the flipped learning model, project-based learning, and gamification methodologies by secondary school mathematics teachers. *Sustainability*, 13(5), 2606. <https://doi.org/10.3390/su13052606> (\*)
- INTEF. (2017). *Marco común de la competencia digital docente*. <https://bit.ly/35SyPDi>
- Jiménez-Hernández, D., González-Calatayud, V., Torres-Soto, A., Mayoral, A.M., & Morales, J. (2020). Digital competence of future secondary school teachers: Differences according to gender, age, and branch of knowledge. *Sustainability*, 12(22), 9473. <https://doi.org/10.3390/su12229473> (\*)
- Jorge-Vázquez, J., Nãñez Alonso, S.L., Fierro Saltos, W.R., & Pacheco Mendoza, S. (2021). Assessment of digital competencies of university faculty and their conditioning factors: Case study in a technological adoption context. *Education Science*, 11(10), 637. <https://doi.org/10.3390/educsci11100637> (\*)
- Karunaweera, A., & Lee, K.W. (2021). Measuring digital competence: an exploratory study mapping digital competence profiles of Sri Lankan English language teachers. *Asian Pacific Journal of Educators and Education*, 36(1), 93-112. <https://doi.org/10.21315/apjee2021.36.1.6> (\*)
- Kitchenham, B., Pretorius, R., Budgen, D., Brereton, O. P., Turner, M., Niazi, M., & Linkman, S. (2010). Systematic literature reviews in software engineering—a tertiary study. *Information and software technology*, 52(8), 792-805. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2010.03.006>
- Lázaro Cantabrana, J.L., Usart Rodriguez, M., & Gisbert Cervera, M. (2019). Assessing teacher digital competence: the construction of an Instrument for measuring the knowledge of pre-service teachers. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(1), 73-78. <https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.370> (\*)

- Llopis Nebot, M.A., Vinales Cosentino, V., Esteve-Mon, F.M., & Adell Segura, J. (2021). Diagnostic and educational self-assessment of the digital competence of university teachers. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 16(3-4), 115-131. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2021-03-04-03> (\*)
- Maiier, N., & Koval, T. (2021). How to develop digital competence in pre-service FL teachers at University level. *Advanced Education*, 8(18), 11–18. <https://doi.org/10.20535/2410-8286.227639> (\*)
- Marcano, B., Íñigo, V., & Sánchez Ramírez, J.M. (2020). Validación de rúbrica para evaluación de e-actividades diseñadas para el logro de competencias digitales docentes. *Apuntes Universitarios*, 10(2), 115–129. <https://doi.org/10.17162/au.v10i2.451> (\*)
- Marín Suelves, D., Vidal Esteve, M.I., Peirats Chacón, J., & San Martín Alonso, A. (2019). Competencia digital transversal en la formación del profesorado, análisis de una experiencia. *INNOEDUCA. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 5(1), 4-12. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2019.v5i1.4890> (\*)
- McGarr, O., & McDonagh, A. (2020). Exploring the digital competence of pre-service teachers on entry onto an initial teacher education programme in Ireland. *Irish Educational Studies*, 40(1), 115-128. <https://doi.org/10.1080/03323315.2020.1800501> (\*)
- Medina-Garcia, M., Higuera-Rodriguez, L., Garcia-Vita, M.M., & Dona-Toledo, L. (2021). ICT, disability, and motivation: Validation of a measurement scale and consequence model for inclusive digital knowledge. *International Journal Environment Research and Public Health*, 18(13), 6770. <https://doi.org/10.3390/ijerph18136770> (\*)
- Melash, V.D., Molodychenki, V.V., Huz, V.V., Varenychenko, A.B., & Kirsanova, S.S. (2020). Modernization of education programs and formation of digital competences of future primary school teachers. *International Journal of Higher Education*, 9(7), 377-386. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n7p377>
- Miguel-Revilla, D., Martínez-Ferreira, J. M., & Sánchez-Agustí, M. (2020). Assessing the digital competence of educators in social studies: An analysis in initial teacher training using the TPACK-21 model. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(2), 1–12. <https://doi.org/10.14742/ajet.5281> (\*)
- Moreno-Guerrero, A., Míajja-Chippirraz, N., Bueno-Pedrero, A., & Borrego-Otero, L. (2020). The information and information literacy area of the digital teaching competence. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), 1-16. <https://doi.org/10.15359/ree.24-3.25> (\*)
- Muñoz F.J.R., & Ruiz-Domínguez, M.D.M. (2021). A competência digital dos professores de literatura no ensino médio na Espanha. *Texto Livre, Belo Horizonte-MG*, 14(3), e31351, <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.31351> (\*)

- Muñoz Pérez, E., & Cubo Delgado, S. (2019). Competencia digital, formación y actitud del profesorado de educación especial hacia las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(1), 209-241. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i1.9151> (\*)
- Myry, L., Kallunki, V., Katajavuori, N., Repo, S., Tuononen, T., Anttila, H., Kinnunen, P., Haarala-Muhonen, A., & Pyoeraelae, E. (2022). COVID-19 accelerating academic teachers' digital competence in distance teaching. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.770094> (\*)
- Napal Fraile, M., Peñalva-Vélez, A., & Mendióroz Lacambra, A.M. (2018). Development of dDigital competence in secondary education teachers' training. *Education Science*, 8(3), 104. <https://doi.org/10.3390/educsci8030104> (\*)
- Palau Martín, R.F., Usart, M., & Ucar Camicero, J. (2019). La competencia digital de los docentes de los conservatorios. Estudio de autopercepción en España. *Revista Electrónica LEEME*, 44, 24-41. <https://doi.org/10.7203/LEEME.44.1563> (\*)
- Parlamento Europeo (2016). *Competencias clave para el aprendizaje permanente -Un marco de referencia europeo*. <https://bit.ly/3t83wx7>
- Paz Saavedra, L., Gisbert Cervera, M., & Usart Rodríguez, M. (2022). Competencia digital docente, actitud y uso de tecnologías digitales por parte de profesores universitarios. *Pixel-Bit*, 63, 93-130. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91652> (\*)
- Pérez-Escoda, A., García-Ruiz, R., & Aguaded, I. (2019). Dimensions of digital literacy based on five models of development. *Cultura y Educación*, 31(2), 232-266. <https://doi.org/10.1080/11356405.2019.1603274>
- Pérez García, A., & Hernández-Sánchez, A.M. (2020). Efectos del programa affective e-learning en el desarrollo de la competencia digital en estudiantes del Grado en Educación Primaria. *Educatio Siglo XXI*, 38, 129-150. <https://doi.org/10.6018/educatio.416431> (\*)
- Pinto-Santos, A.R., Garcias, A.P., & Garcias, A.P. (2022). Development of teaching digital competence in initial teacher training: A systematic review. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 14(1), 01-15. <https://doi.org/10.18844/wjet.v14i1.6250>
- Pongsakdi, N., Kortelainen, A., & Veermans, M. (2021). The impact of digital pedagogy training on in-service teachers' attitudes towards digital technologies. *Education and Information Technology*, 26, 5041-5054. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10439-w> (\*)
- Prieto-Ballester, J.M., Revuelta-Dominguez, F.I., & Pedrera-Rodriguez, M.I. (2021). Secondary school teachers self-perception of digital teaching competence in Spain following COVID-19 confinement. *Education Sciences*, 11(8), 407. <https://doi.org/10.3390/educsci11080407> (\*)

- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators*. *DigCompEdu*. European Commission, Joint Research Centre. <https://doi.org/10.2760/178382>
- Rodríguez-García, A.M., Fuentes Cabrera, A., & Moreno Guerrero, A.J. (2019). Competencia digital docente para la búsqueda, selección, evaluación y almacenamiento de la información. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 33(3). <https://doi.org/10.47553/rifop.v33i3.73200> (\*)
- Romero-García, C., Sacristan San Cristobal, M., Buzon-García, O., & Navarro Asencio, E. (2020). Evaluation of a program for the improvement of learning and digital competence in future teachers utilizing active methodologies. *Estudios sobre Educación*, 39, 179-205. <https://doi.org/10.15581/004.39.179-205> (\*)
- Rossi Cordero, A.S., & Barajas Frutos, M. (2018). Competencia digital e innovación pedagógica: Desafíos y oportunidades. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(3), 317-339. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.8004> (\*)
- Ruiz Cabezas, A., Medina Domínguez, M., Pérez Navío, E., & Medina Rivilla, A. (2020). University teachers' training: the digital competence. *Pixel-Bit*, 58, 181-215. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.74676> (\*)
- Sales, D., Cuevas-Cerveró, A., & Gómez-Hernández, J.A. (2020). Perspectives on the information and digital competence of Social Sciences students and faculty before and during lockdown due to Covid-19. *Profesional de la Información*, 29(4), e290423. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.23> (\*)
- Saltos-Rivas, R., Novoa-Hernández, P., & Serrano Rodríguez, R. (2021). On the quality of quantitative instruments to measure digital competence in higher education: A systematic mapping study. *PLoS ONE*, 16(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257344>
- Santos, C.C., Pedro, N.S.G., & Mattar, J. (2021). Assessment of the proficiency level in digital competences of higher education professors in Portugal. *Educação*, 46(1), e63/ 1–37. <https://doi.org/10.5902/1984644461414> (\*)
- Sillat, L.H., Tammets, K., & Laanpere, M. (2021). Digital competence assessment methods in higher education: A systematic literature review. *Education Sciences*, 11(402). <https://doi.org/10.3390/educsci11080402>
- Silva, J., Morales, M.J., Lázaro-Cantabrana, J.L., Gisbert, M., Miranda, P., Rivoir, A., & Onetto, A. (2019b). Digital teaching competence in initial training: Case studies from Chile and Uruguay. *Education Policy Analysis Archives*, 27(93). <https://doi.org/10.14507/epaa.27.3822> (\*)
- Silva, J., Usart, M., & Lázaro-Cantabrana, J. (2019a). Teacher's digital competence among final year Pedagogy students in Chile and Uruguay. *Comunicar*, 61, 33-43. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-03> (\*)
- Sorochinsky, M. A. (2021). Digital competence of teachers and students in Yakutia: problems and prospects of e-learning during the pandemic. *Educação*, 46(1), e99/ 1–16. <https://doi.org/10.5902/1984644466423> (\*)



- Suárez Guerrero, C., Ros Garrido, A., & Lizandra, J. (2021). Aproximación a la competencia digital docente en la formación profesional. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(67). <https://doi.org/10.6018/red.431821> (\*)
- Tomczyk, L. (2021). Declared and real level of digital skills of future teaching staff. *Education Sciences*, 11(10), 619. <https://doi.org/10.3390/educsci11100619> (\*)
- Tomczyk, Ł., Jáuregui, V.C., de La Higuera Amato, C.A., Muñoz, D., Arteaga, M., Oyelere, S.S., Akyar, O.Y., & Porta, M. (2021). Are teachers techno-optimists or techno-pessimists? A pilot comparative among teachers in Bolivia, Brazil, the Dominican Republic, Ecuador, Finland, Poland, Turkey, and Uruguay. *Education and Information Technology*, 26, 2715–2741. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10380-4> (\*)
- Torres Barzabal, M.L., Martínez Gimeno, A., Jaén Martínez, A., & Hermosilla Rodríguez, J.M. (2022). La percepción del profesorado de la Universidad Pablo de Olavide sobre su competencia digital docente. *Pixel-Bit*, 63, 35-64. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91943> (\*)
- Tourón, J., Martín, D., Navarro, E., Pradas, S., & Íñigo, V. (2018). Construct validation of a questionnaire to measure teachers' digital competence (TDC). *Revista Española de Pedagogía*, 76(269), 25-54. <https://doi.org/10.22550/REP76-1-2018-02> (\*)
- Trujillo-Torres, J.M., Gómez-García, G., Navas-Parejo, M.R., & Soler-Costa, R. (2020). The development of information literacy in early childhood education teachers. A study from the perspective of the education center's character. *Journal of Technology and Science Education*, 10(1), 47-59. <http://dx.doi.org/10.3926/jotse.728> (\*)
- Usart Rodriguez, M., Lazaro Cantabrana, J.L., & Gisbert Cervera, M. (2021). Validación de una herramienta para autoevaluar la competencia digital docente. *Educación XX1*, 24(1), 353-373. <https://doi.org/10.5944/educxx1.27080> (\*)
- Viñoles-Cosentino, V., Esteve-Mon, F.M., Llopis-Nebot, M.Á., & Adell-Segura, J. (2021). Validación de una plataforma de evaluación formativa de la competencia digital docente en tiempos de Covid-19. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 87–106. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29102> (\*)
- Yazon, A., Ang-Manaig, K., Buama, C.A.C., & Tesoro, J.F.B. (2019). Digital literacy, digital competence and research productivity of educators. *Universal Journal of Educational Research*, 7(8), 1734 - 1743. <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.070812> (\*)
- Yepes-Núñez, J.J., Urrútica, G., Romero-García, M., & Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>

Zhao, Y., Pinto Llorente, A.M., Sánchez Gómez, M.C., & Zhao, L. (2021). The impact of gender and years of teaching experience on college teachers' digital competence: An empirical study on teachers in Gansu Agricultural University. *Sustainability*, 13, 4163. <https://doi.org/10.3390/su13084163> (\*)

## ANEXO 1. RELACIÓN DE MARCO DE REFERENCIA, DIMENSIONES Y ESTUDIOS QUE LOS UTILIZAN

**Tabla 2**

*Relación de marco de referencia, dimensiones y estudios que los utilizan*

Marco de referencia	Dimensiones	N	Estudios
Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Información y alfabetización informacional</li> <li>2. Comunicación</li> <li>3. Creación de contenidos</li> <li>4. Seguridad</li> <li>5. Resolución de problemas</li> </ol>	12	Prieto-Ballester (2021); Touron et al. (2018); Domínguez-Lloria & Pino-Juste (2021); Dias-Trindade et al. (2021); García-Ruiz & Pérez-Escoda (2021); Marcano et al. (2020); García-Vandewalle García et al. (2021); Romero-García et al. (2020); Napal Fraile et al. (2018); Pérez & Hernández (2020); Moreno et al. (2020); Rodríguez-García et al. (2019)
DIGCOMP-EDU (CE-JRC) Redecker y Punie (2017)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compromiso social y profesional</li> <li>2. Recursos digitales</li> <li>3. Pedagogía digital</li> <li>4. Evaluación y retroalimentación</li> <li>5. Empoderamiento de los estudiantes</li> <li>6. Facilitar la competencia digital de los estudiantes</li> </ol>	11	Suarez et al. 2021; Garzón Artacho et al. 2020; Llopis Nebot et al. 2021; Dias-Tridante et al. 2020; Santos et al. 2021; Torres Barzabal et al. 2020; Cabero et al. 2021b; Karunaweera & Lee (2021); Viñoles-Cosentino et al. 2021; Jiménez-Hernández et al. 2020; Maiier & Koval (2021); Barragán-Sánchez et al. (2020) (este estudio se basa también en INTEF, 2017)
DIGCOMP (CE-JRC) (Ferreri, 2013)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Información y alfabetización informacional</li> <li>2. Comunicación</li> <li>3. Creación de contenidos</li> <li>4. Seguridad</li> <li>5. Resolución de problemas</li> </ol>	3	Trujillo-Torres et al. (2020); Al Khateeb (2017) (2017); Çebi & Reisoğlu (2021)
Marco de competencias de los docentes en materia de TIC (UNESCO, 2019)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas</li> <li>2. Currículo y evaluación.</li> <li>3. Pedagogía</li> <li>4. Aplicación de competencias digitales;</li> <li>5. Organización y administración;</li> <li>6. Aprendizaje profesional de los docentes.</li> </ol>	1	Jorge-Vázquez et al. (2021)

Marco de referencia	Dimensiones	N	Estudios
Russian Teachers' Digital Literacy del Analytical Center NAFI (2019)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Responsabilidades profesionales</li> <li>2. Recursos digitales</li> <li>3. Enseñanza y aprendizaje</li> <li>4. Evaluación de los estudiantes</li> <li>5. Empoderamiento de los derechos, oportunidades e independencia de los estudiantes en el proceso educativo</li> <li>6. Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes</li> </ol>	1	Sorochinsky (2021)
Definición de TDC (Departamento de Ensenyament Generalitat de Catalunya, 2016)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño, planificación e implementación didáctica</li> <li>2. Gestión de recursos y espacios tecnológicos digitales;</li> <li>3. Comunicación y colaboración</li> <li>4. Ética y ciudadanía digital</li> <li>5. Desarrollo profesional</li> </ol>	1	Lázaro Cantabrana et al. (2019)
Certificado Europeo de Habilidades Informáticas (CEPIS, 1995)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptos básicos de las Tecnologías de la Información</li> <li>2. Uso del ordenador y gestión de ficheros</li> <li>3. Tratamiento de textos</li> <li>4. Hojas de cálculo</li> <li>5. Bases de datos</li> <li>6. Presentaciones</li> <li>7. Información y comunicación</li> </ol>	1	Tomczyk et al. (2021)
Estándares TIC para la Formación Inicial Docente (FID) (Ministerio de Educación de Chile, 2009)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aspectos pedagógicos</li> <li>2. Aspectos técnicos</li> <li>2. Aspectos de gestión escolar</li> <li>4. Aspectos sociales</li> <li>5. Aspectos éticos</li> <li>6. Aspectos legales del desarrollo</li> </ol>	1	Flores-Lueg & Roig-Vila (2019)

Marco de referencia	Dimensiones	N	Estudios
Herramientas para las que no se han señalado referentes		11	Rossi Cordero, et al. 2018; Ruiz Cabezas et al. 2020; Tomczyk et al. 2021; Medina-García et al. 2021; Pongsakdi et al. 2021; Muñoz & Ruiz-Domínguez. 2021; Sales et al. 2020; Escobar-Zúñiga et al.; 2021; Marín Suelves et al. 2019; McGarr & McDonagh, 2021; Hossei- Mohand, 2021
Herramientas para las que se utilizan diversas fuentes (marcos, herramientas de otros autores)		22	Cattaneo et al. (2022); Myyry et al. 2022; Yazón et al. (2019); Silva et al. (2019a); Silva et al. (2019b); Cabero et al. 2020); Gallego-Arrufat et al. 2019; Usar Rodríguez et al. 2021; Palau Martín et al 2019; Hamalainen et al., 2019; Falcó Boudet, 2017; Muñoz Pérez et al. 2019; Paz Saavedra et al 2021; Zaho et al. 2021; Baena-Morales, 2020; Guillen-Gamez et al., 2021; Esteve et al., 2019; Esteve-Mon et al., 2020b, Miguel-Revilla et al., 2020; Gudmundsdottir et al., 2020; Gómez-Trigueros et al, 2021; Heuling et at., 2021)


---



# Posicionamiento de los medios de comunicación tradicionales respecto al uso educativo de los móviles en educación secundaria

## *Positioning of traditional media regarding the educational use of smartphones in secondary education*

Borja Mateu-Luján <sup>1\*</sup> 

Xavier Giró-Gràcia <sup>2</sup> 

María Montserrat Blanco-García <sup>3</sup> 

Joaquín Paredes-Labra <sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Universitat de València, Spain

<sup>2</sup> Universitat de Barcelona, Spain

<sup>3</sup> Universidad de Castilla-La Mancha, Spain

<sup>4</sup> Universidad Autónoma de Madrid, Spain

\* Autor de correspondencia. E-mail: Borja.Mateu@uv.es

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

Mateu-Luján, B., Giró-Gràcia, X., Blanco-García, M.M., & Paredes-Labra, J. (2023). Posicionamiento de los medios de comunicación tradicionales respecto al uso educativo de los móviles en educación secundaria [Positioning of traditional media regarding the educational use of smartphones in secondary education]. *Educación XX1*, 26(1), 303-325. <https://doi.org/10.5944/educxx1.33158>

**Fecha de recepción:** 17/02/2022

**Fecha de aceptación:** 27/07/2022

**Publicado online:** 02/01/2023

## RESUMEN

En el presente artículo se estudia el posicionamiento de los medios de comunicación tradicionales (prensa, radio y televisión) respecto al uso educativo de los móviles en la educación secundaria. El objetivo del presente trabajo es el de conocer cómo reflejan los medios de comunicación tradicionales el uso educativo de los móviles en la educación secundaria. Para ello se analizan los medios que encabezan los rankings de audiencias a nivel estatal junto con los que lo hacen en las comunidades autónomas que participan en el proyecto (Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana, Cataluña y Castilla-La Mancha). Se desarrolla un estudio cualitativo sobre cerca de 300 noticias de prensa, radio y televisión de los últimos 10 años. Se realiza un etiquetado emergente con procedimientos de triangulación que facilitan su refinamiento y la emergencia de categorías. El análisis cualitativo se complementó con el recuento y graficado de los datos cuantitativos. Los resultados alcanzados muestran un gran número de noticias que utilizan como pretexto el abuso de los móviles entre los adolescentes para argumentar la necesidad de prohibir o regular su uso educativo. También se vislumbran algunas voces ausentes en el discurso como son las familias, los jóvenes y los expertos en tecnología educativa. Entre las conclusiones obtenidas se observa que los medios de comunicación tradicionales generan un estado de opinión en el que hay un continuo que no diferencia la vida en general con móviles de los usos educativos de estos dispositivos. La difusión de buenas prácticas queda eclipsada por todo ello, con lo que el estado de opinión que reflejan no anima a emprender experiencias con móviles en los centros educativos.

**Palabras clave:** teléfono inteligente, medios de comunicación de masas, tecnología de la educación, educación secundaria, ambiente social

## ABSTRACT

This article analyses the ways in which traditional media (press, radio, and television) portray the educational use of smartphones in secondary education. The aim of this study is to find out how the traditional media reflect the educational use of mobile phones in secondary education. For the analysis, the media outlets leaders in the audience ratings in Spain where reviewed, as well as the ones that are leaders in the four autonomous regions that are included in the project (C. Madrid, C. Valenciana, Catalonia, and Castilla-La Mancha). A qualitative study of nearly 300 press, radio, and television news items from the last 10 years was carried out, utilizing an emergent labelling process aided by triangulation, which facilitated its refinement and the emergence of categories. The qualitative analysis was complemented by counting and graphing the quantitative data. The results obtained show a large number of news items that use the abuse of mobile phone usage by young people as a pretext to argue the need to forbid or regulate their educational use. Also, important voices are underrepresented in the discourse, such as those from families, young people, and experts in educational technology. Among the conclusions obtained, it is palpable that traditional media generate a state of opinion in which the use of these



devices for educational purposes cannot be separated from their general use in daily life. The dissemination of good practices is thus overshadowed by the number of negative traits associated to mobile phone use, resulting in a discouraging narrative that prevents the spread of educational experiences with mobile phones in schools.

**Keywords:** smartphone, mass media, educational technology, secondary education, social environment

## INTRODUCCIÓN

La telefonía móvil es un medio de comunicación inalámbrico. Como es sabido, sus clientes utilizan un dispositivo denominado “teléfono móvil” o “móvil”. Los móviles son una ventana al mundo que, sin duda, es utilizada mayoritariamente por los adolescentes. En este sentido, ya en 2013, los niños y niñas españoles de entre 12 y 15 años (edad habitual para cursar Educación Secundaria Obligatoria, ESO) que disponían de un móvil oscilaban entre el 58.8% a los 12 años y el 90.2% a los 15 (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2014). La cifra en 2019 se incrementó a 63.9% a los 12 años y a 93.8% a los 15 (INE, 2019). La posesión de los móviles por parte de los adolescentes es bastante polémica, por los usos que puedan estar dándoles, y genera muchas controversias. En este contexto, el proyecto de investigación US’MOV (PID2019-108041RB-I00 financiado por el MCIN/AEI/10.13039/501100011033/) se plantea, entre otros objetivos, analizar el posicionamiento (o el discurso) de los medios de comunicación tradicionales (prensa, radio y televisión) respecto al uso educativo de los móviles en la ESO.

Los medios de comunicación social tienen una función muy relevante en la conformación de la opinión pública. No en vano su existencia y regulación quedan recogidos en la mayoría de las constituciones democráticas de todo el mundo, como la española (art. 20.1 sobre información veraz y art. 20.3, sobre regulación pluralista de los medios públicos). La necesidad de influir es inherente a los medios, como en el repetido eslogan televisivo de “formar, informar y entretener”. Así, la publicidad, una herramienta para financiarlos, depende del alcance e influencia de los medios. Esta influencia es utilizada por algunos poderes para defender y promover determinados intereses (Terrones Rodríguez, 2018). Se llegan incluso a difundir formas interesadas de analizar la realidad y el denominado “pensamiento único”, que deriva de la tendencia del público a “leer” medios que transmiten un paquete de opiniones e ideas que no les son disonantes (un relato) o, en el peor de los casos, a aceptar noticias falsas de determinados medios emergentes que redondean un relato ya en marcha sobre la realidad (Waisbord, 2018). Afortunadamente, la lectura de medios diversos y plurales contribuye a conformar ciudadanos críticos (Gutiérrez Martín & Tyner, 2012).

Los temas educativos son de interés en los medios. Algunos medios han contado históricamente con reputadas secciones de opinión sobre esta temática, como los suplementos educativos de los periódicos *The Times* y *El País*. Las políticas públicas y, en particular, las educativas están sometidas al escrutinio de los medios de comunicación social en lo que se ha llamado un estado de “rendición de cuentas”. Esto ocurre de la misma forma que el vocabulario de “rendición de cuentas” ha calado en la sociedad a través de los medios de comunicación (Fernández González & Monarca, 2018).

El debate sobre educación en España, a partir de diversas revisiones empíricas (Cabello, 2018; Sahuquillo Verdet, 2017), a pesar de atender fenómenos permanentes en la vida cotidiana, se muestra ligado a ciertos sucesos dramáticos, y se presenta en ocasiones de forma parcial, superficial y polarizada políticamente. A veces se torna incluso alarmista, como en el análisis de los datos de PISA (Runte Geidel, 2016) o el fenómeno del acoso escolar (Sahuquillo Verdet, 2017). Ahora bien, incluso con todos esos defectos, parece que se contribuye a sensibilizar sobre la importancia de temas educativos y la búsqueda de mejoras de las políticas públicas (González-Mayorga et al., 2017), por lo que se conforma una agenda política de cambio (Sahuquillo Verdet, 2017).

Actualmente, existe una percepción general de que los medios de comunicación tradicionales parecen vivir un momento de cierta decadencia. El Estudio General de Medios (Asociación para la investigación de medios de comunicación [AIMC], 2021) señala que el consumo de prensa ha decaído en 10 años a la mitad (del 40 al 20%). No obstante, radio y televisión siguen siendo consumidos por la población en similares términos en el mismo período (en torno al 80% de espectadores diarios de la televisión y 60% de oyentes diarios de radio). Parece que el acceso a la información a través de internet ha ocupado el espacio de la prensa y ganado tiempo de consumo a los medios tradicionales.

Por lo que respecta al uso educativo del móvil (dentro de la estrategia de uso educativo de dispositivos que se sirven de las ondas electromagnéticas para su utilización en cualquier lugar, o *m-learning*), en el ámbito científico, la postura que respaldan las investigaciones es bastante contundente. Así, la mayoría de las investigaciones, aunque muestran algunas limitaciones (tales como distracción, dependencia, reducción de las interacciones cara a cara) avalan el uso educativo de los móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Anshari et al., 2017; Dafonte-Gómez et al., 2021; Fernández Muñoz & García García, 2016; Salcines-Talledo et al., 2020).

Los estudios de “uso o usos de” (menos frecuentemente “de utilización”) forman parte de la tradición de investigación en tecnología educativa, fundamentada en perspectivas educativas, sociológicas y antropológicas (Cuban, 1986). La cultura material, se viene a plantear, en este particular los artefactos tecnológicos, da

forma y dialoga con la escuela. Además, las creencias, valores y soporte social dialogan con lo que ocurre con los dispositivos en las escuelas (por ejemplo, Vekiri & Chronaki, 2008).

En conexión con estas tradiciones, se observa que las familias tienen una visión diferente respecto al uso educativo del móvil. Estas consideran que repercute negativamente en la atención de los menores y dificulta la comunicación (González-Fernández et al., 2020). En consecuencia, los progenitores han optado por regular su uso en el hogar, siendo los padres más jóvenes los más restrictivos (Sánchez-Valle et al., 2017). Un ejemplo de ello es la prohibición de los móviles en el hogar durante las comidas (Latif et al., 2020). No obstante, lo más interesante es que los niños y niñas adquieren estos comportamientos inadecuados imitando a sus padres (Terras & Ramsay, 2016), ya que incluso estos no dejan de usar el móvil ni en el tiempo destinado a la atención de sus hijos (Kushlev & Dunn, 2018).

Para revertir esta situación, políticos, educadores y familias deberían trabajar conjuntamente en educar a los jóvenes en la utilización responsable de los “dispositivos móviles” (González-Fernández et al., 2020). Una manera, esta última, de referirse a los teléfonos móviles, así como a tabletas y otros dispositivos inalámbricos que permiten actividades online tanto de ocio como educativas. La preocupación está en el predominio de la dimensión de ocio personal cuando se utilizan teléfonos móviles en situaciones familiares o educativas. En este trabajo solo vamos a analizar las últimas, si bien vamos a contextualizar la percepción del dispositivo en otras situaciones sociales. El uso limitado de los móviles en los centros educativos provoca que los estudiantes trasladen estos aprendizajes al hogar (Hammer et al., 2021). En este sentido, las familias deben asumir toda la responsabilidad, aunque muchas de ellas no estén preparadas para ello ni tampoco tengan interés por recibir formación u orientación (Ramírez-García et al., 2020).

Respecto al posicionamiento de los docentes, observamos que la mayoría están predispuestos a incluir esta tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo los más jóvenes los que muestran un mayor interés (Tabuenca et al., 2019). No obstante, su expansión se ve dificultada, principalmente, por dos elementos. Por un lado, encontramos el gran desconocimiento de los docentes en cuanto al uso educativo de los teléfonos móviles (Boude, 2019; Brazuelo Grund et al., 2017). Y, por el otro, están los problemas relacionados con la vulneración de la privacidad de los menores o los delitos asociados a esa vulneración.

En relación con estos problemas, encontramos que la utilización no ya de móviles, sino de todos los dispositivos móviles en educación, se ha asociado a la adicción a los teléfonos móviles y a la nomofobia, o miedo a no tener acceso al móvil (Gozum et al., 2020; Romero Rodríguez & Aznar Díaz, 2019). A su vez, la nomofobia se ha asociado a la adicción a internet (Gezgin et al., 2018). Además, los usos inapropiados de los teléfonos móviles también se relacionan con la violencia

escolar o el ciberacoso (Méndez et al., 2020), y con unos niveles más elevados de aprendizaje superficial (Loredo e Silva et al., 2018).

Cabe preguntarse hasta qué punto este estado de cosas ha calado entre la población, los docentes y las administraciones educativas a partir de un relato construido por los medios de comunicación tradicionales. Así, el objetivo del presente trabajo es el de conocer cómo reflejan los medios de comunicación tradicionales el uso educativo de los móviles en la educación secundaria. La hipótesis inicial de trabajo es que estos medios de comunicación focalizan sus noticias en los aspectos negativos del uso de los móviles.

## MÉTODO

Se aplicó un diseño de investigación cualitativo, utilizando la técnica de análisis de contenido, procedimiento apropiado para el estudio de las representaciones sociales (Krippendorff, 1980; Martín Serrano, 2004).

En el estudio se ha realizado un muestreo de los medios de comunicación tradicionales más relevantes, según diferentes rankings, en las modalidades de prensa (escrita y digital), televisión y radio. Así pues, se trata de una muestra intencional de fuentes. Por lo que respecta a la prensa, las cabeceras más importantes son (por orden de difusión): El País, La Vanguardia, El Mundo, ABC, El Periódico y La Razón. No obstante, si nos fijamos en la difusión de los medios digitales, el ranking es muy diferente: La Vanguardia, ABC, El Español, El Mundo, 20minutos, El Confidencial, El País, OKdiario, El Periódico y elDiario.es. Debido a estas diferencias se decidió hacer un examen mixto entre difusión en papel y digital. Para la búsqueda de información, además de motores de búsqueda comunes, se utilizó la base de datos de la Hemeroteca nacional (<http://hemerotecadigital.bne.es>), algunas bases de datos de hemerotecas regionales y las de los propios diarios.

Con respecto a la radio y la televisión, y a riesgo de haber perdido otros espacios que forman parte del servicio público de información que dispensan estos medios, la búsqueda se ha organizado a través de los rankings de sus informativos. Las principales emisoras de radio son (por orden): Ser, Cope, Onda Cero, RNE, Rac 1, Catalunya Ràdio, y EsRadio. Respecto a la televisión, encontramos que los informativos con una mayor audiencia son (por orden): Antena 3 Noticias 1, Antena 3 Noticias 2, Informativos Telecinco 21h, TVE Telediario 2, Informativos Telecinco 15h, TVE Telediario 1, La Sexta Noticias 20h, y La Sexta Noticias 14h. Además de los medios de comunicación nacionales, también se incorporaron aquellos más representativos de las comunidades autónomas participantes en el proyecto de investigación (C. Madrid, C. Valenciana, Cataluña y Castilla-La Mancha). Para consultar todo el material analizado véase Mateu-Luján et al. (2022).

Las palabras clave utilizadas en la búsqueda de las diferentes noticias fueron: Teléfonos móviles/*Smartphones*, Jóvenes/Adolescentes, Instituto, Escuela, Centros educativos, Secundaria, Educación, Profesores, Familias, y Usos. Para cada una de estas evidencias se recogió la siguiente información: Título, Medio nacional/regional, Palabras clave, Posicionamiento político, Fecha, y Enlace al documento (para las fuentes digitales). En relación con el período temporal, este estudio abarca desde 2010 hasta 2020, pues se valoró que es donde la presencia masiva de teléfonos móviles en los hogares se consolida apuntando hacia el 100% de la población (INE, 2020).

Con la búsqueda se llegó a cierta saturación de noticias, que comenzaron a repetirse para distintos tipos de medios y temáticas.

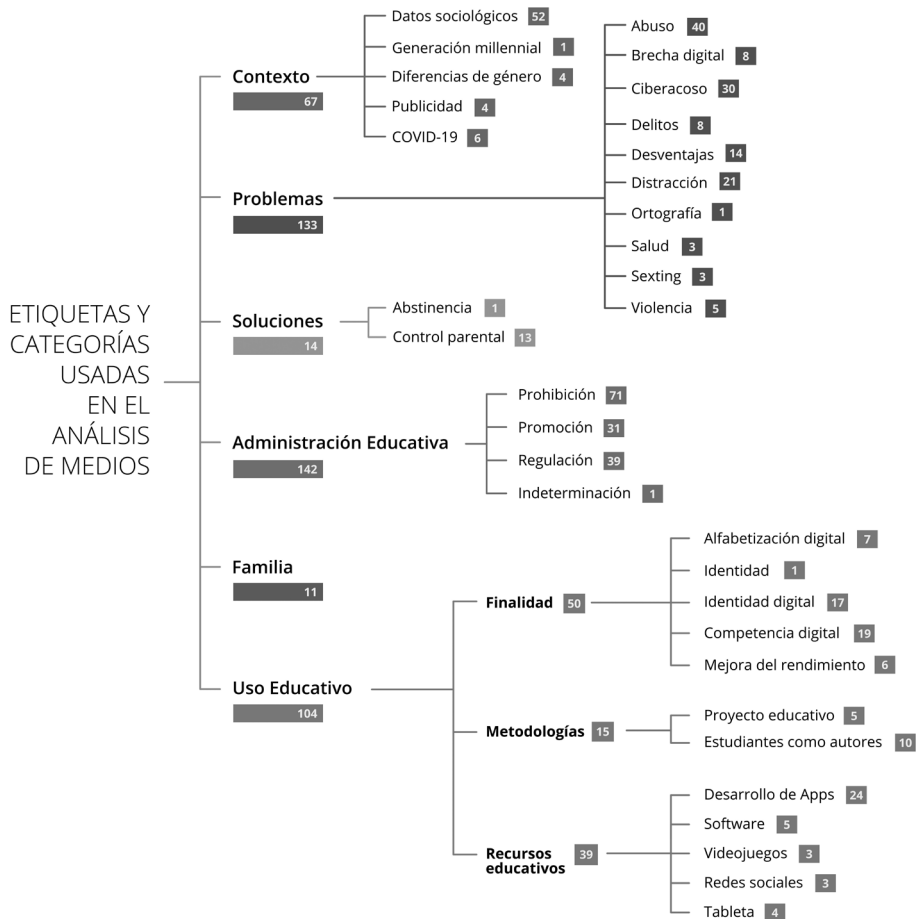
Una vez desarrollada la búsqueda, se realizó un etiquetado libre por parte del equipo. Con las etiquetas emergentes, se discutió su pertinencia, se sistematizaron y se acordó un listado común, con el que se revisó el primer etiquetado. Asimismo, para realizar una triangulación de datos, se llevó a cabo un segundo etiquetado por otro miembro del equipo y se discutieron las etiquetas propuestas. En la verificación interjueces se aceptaron únicamente las categorizaciones en las que estos coincidieron (Krippendorff, 1980). El equipo de investigación se convierte en una comunidad de validación y aplica una validación de iguales (Flick, 2007). La triangulación implementada es de investigadores (Aguilar & Barroso, 2015; Denzin, 1970; Krippendorff, 1980). Con los resultados obtenidos, se realizó un graficado para comprender la articulación del etiquetado, que también contribuyó a ordenar las categorías emergentes y generar otras nuevas.

## **Análisis de datos**

Según las directrices determinadas en el método, se han encontrado 203 evidencias de prensa, 16 de radio y 46 de televisión (265 en total), en el período 2010-20, sobre el uso de los móviles en educación secundaria. En la figura 1 se presenta el total de etiquetas contabilizadas y su agrupación por categorías.

**Figura 1**

*Análisis de noticias sobre el uso de teléfonos móviles en la educación secundaria. Etiquetas y categorías*

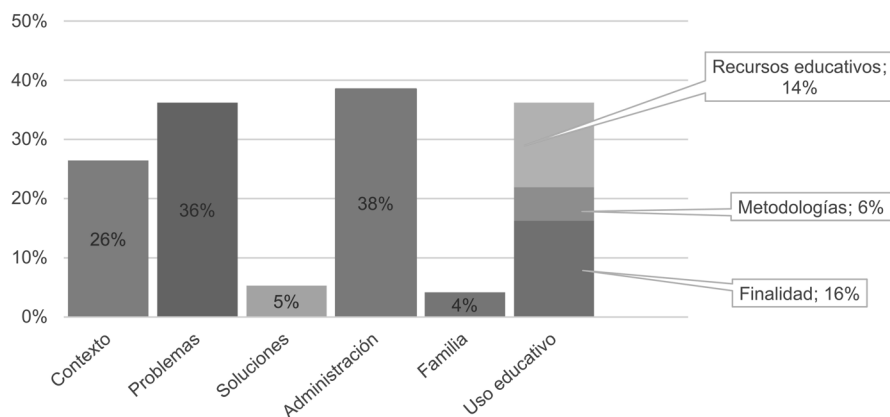


*Nota.* Elaboración propia a partir de Mateu-Luján et al. (2022).

Con los datos obtenidos en el etiquetado, en la Figura 2 se presenta un diagrama que muestra el porcentaje que ocupa cada categoría en relación con el total de noticias analizadas. Para ello, se han contabilizado todas aquellas noticias una sola vez, tuvieran una o varias etiquetas de la misma categoría.

**Figura 2**

Porcentaje que ocupa cada categoría en relación con el número total de noticias



Nota. Elaboración propia a partir de Mateu-Luján et al. (2022).

A partir de la distribución de las categorías en la figura 2, se desarrollaron cuatro grandes subinformes: Contexto del uso de teléfonos móviles por parte de los adolescentes; Problemas y soluciones asociados al uso de los teléfonos móviles por parte de adolescentes; Papel de la familia y de la administración educativa; y Uso educativo de los teléfonos móviles en educación secundaria. Seguidamente, en el apartado de resultados, se presentan los análisis de cada uno de estos subinformes.

## RESULTADOS

### Contexto del uso de los teléfonos móviles por parte de los adolescentes

Según los datos obtenidos, se observa que la categoría “contexto” se encuentra presente en una cuarta parte de las noticias analizadas. En la tabla 1 se muestran los registros obtenidos para cada una de las etiquetas que conforman esta categoría.

A partir de los datos anteriores se observa cómo la etiqueta de “datos sociológicos” agrupa casi el 80% de frecuencias de esta categoría. Generalmente, los datos sociológicos suelen utilizarse para recalcar el mal uso de los móviles por parte de los adolescentes (por ejemplo, Antena 3, 12/10/2014). No obstante, también se pueden encontrar algunas noticias que recalcan la expansión de proyectos educativos que emplean el móvil como recurso educativo (por ejemplo, elDiario.es, 13/4/2017).

**Tabla 1***Frecuencia de etiquetas para la categoría “contexto”*

Categoría	Etiquetas	Prensa	Radio	Tv	Total
<b>Contexto</b>		<b>59</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>67</b>
	Datos sociológicos	47	1	4	52
	Generación millennial	1			1
	Diferencias de género	4			4
	Publicidad	3	1		4
	Covid-19	4	1	1	6

*Nota.* Elaboración propia a partir de Mateu-Luján et al. (2022).

Respecto al resto de etiquetas, aunque su presencia es muy reducida, destacaremos algunos hechos relevantes. En relación con la etiqueta “diferencias de género” observamos que se señala que las mujeres presentan más posibilidades de enfrentarse a algún depredador en la red (elDiario.es, 17/12/2019) y su dependencia al móvil es mucho mayor que la de los hombres (El Punt Avui, 11/2/2016). Por otro lado, su rendimiento académico se ve menos perjudicado (La Vanguardia, 5/6/2017) e incluso aumenta su participación en programas de asignaturas STEM (La Vanguardia, 2/26/2017).

Por último, es necesario observar aquellas noticias que hacen referencia a la COVID-19 y el uso de los móviles. Lo interesante de estas noticias es que, aunque solo sean seis, todas ellas apuntan a un punto de inflexión en la utilización del móvil como herramienta educativa. Es decir, debido al confinamiento forzoso tanto las administraciones educativas (por ejemplo, OKdiario, 3/30/2020) como los docentes (TV3, 19/5/2020) y las familias (EsRadio, 5/8/2020), pusieron en valor el uso educativo de los móviles.

### **Problemas y soluciones asociados al uso de los teléfonos móviles por parte de adolescentes**

Los problemas derivados del uso del móvil entre los adolescentes son un tema recurrente en los medios de comunicación. Así, no sorprende que una tercera parte de las noticias analizadas se centren en los aspectos negativos del uso de las tecnologías móviles. En contraposición, encontramos que las noticias que plantean soluciones a estos problemas son prácticamente testimoniales. En la tabla 2 se muestra la frecuencia de etiquetas recogidas para estas categorías:



**Tabla 2**

*Frecuencia de etiquetas para las categorías “problemas” y “soluciones”*

Categorías	Etiquetas	Prensa	Radio	Tv	Total
<b>Problemas</b>		<b>104</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>133</b>
	Abuso	27	1	12	40
	Brecha digital	6		2	8
	Ciberacoso	19	3	8	30
	Delitos	8			8
	Desventajas	13		1	14
	Distracción	21			21
	Ortografía	1			1
	Salud	3			3
	Sexting	1		2	3
	Violencia	5			5
<b>Soluciones</b>		<b>9</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>14</b>
	Abstinencia		1		1
	Control parental	9		4	13

*Nota.* Elaboración propia a partir de Mateu-Luján et al. (2022).

A partir de estos resultados, seguidamente, se realiza un análisis de los datos obtenidos. En primer lugar, comenzamos con la categoría “problemas”. Uno de los temas que aparece con mayor presencia es el del abuso. Los móviles se presentan como dispositivos adictivos, especialmente en referencia a las declaraciones de la ministra de educación Isabel Celaá (por ejemplo, TV3, 7/9/2018), que ocupan una gran parte del tiempo libre de los jóvenes, y que requieren acción por parte de los padres para regular su uso (Telecinco, 10/11/2020).

La dependencia a los móviles se llega a relacionar con enfermedades como la depresión (Las Provincias, 3/10/2019), el déficit de atención (OKdiario, 31/8/2017), o la adicción a otras sustancias (El Punt Avui, 2/11/2016), como el tabaco o el alcohol, y se recogen opiniones de asociaciones como Proyecto Hombre (Las Provincias, 6/3/2018), centrada en la lucha contra estas y otras adicciones.

Siguiendo de cerca al abuso, la segunda gran preocupación que presentan los medios en relación con los móviles es el ciberacoso. Los móviles son usados como

extensión o reemplazo del acoso físico que se produce en las escuelas o su entorno, y se centra en el envío de mensajes hirientes o insultos, ya sea de forma personal o en las redes sociales. Los medios han intentado definir el ciberacoso (por ejemplo, *La Sexta*, 9/9/2019) y, en algunos casos, descubrir algunos de sus aspectos menos conocidos, como la relación entre adultos y jóvenes (*Las Provincias*, 27/6/2018), su impacto más grande en las mujeres (*elDiario.es*, 17/12/2019), el crecimiento o descenso de su incidencia (*TeleMadrid*, 14/7/2020), o las medidas para atajarlo (20minutos, 11/12/2008).

A pesar de esto, en la mayoría de los casos el ciberacoso aparece en los medios como una de las diversas razones para regular o prohibir el uso de los móviles en las aulas, y no se hace un análisis detallado de sus características o impacto, ya sea en noticias (por ejemplo, *El Periódico*, 10/9/2019), en entrevistas, o en columnas de opinión (*Catalunya Ràdio*, 18/12/2015).

Después del abuso y el ciberacoso, la distracción es el principal argumento que aparece en los medios para argumentar los problemas acarreados por el uso de los móviles, y como justificación de su prohibición o regulación en las aulas. La distracción se asocia al abuso del uso del móvil (*OKdiario*, 31/8/2017), la menor socialización o contacto con su entorno, al menor rendimiento escolar (*Las Provincias*, 31/8/2017), o al fracaso escolar (*El Español*, 29/1/2015). Uno de los culpables de esta distracción sería el acceso fácil y constante a las redes sociales (*Ara*, 13/3/2017).

Finalmente, la última de las grandes etiquetas encontradas en los medios es la que se refiere a las desventajas del uso del móvil. Esta se ha utilizado en los grandes reportajes (*La Vanguardia*, 6/3/2015), donde se repasa el uso de las tecnologías en el aula, con un análisis complementario para los dispositivos móviles y los problemas que acarrearán (*La Vanguardia*, 6/5/2017), en artículos de opinión (*La Vanguardia*, 9/6/2018) o en artículos sobre posiciones políticas (*La Vanguardia*, 14/9/2018). Esto viene a corroborar las desventajas más importantes que aparecen en los medios en otras evidencias previas.

A continuación, abordaremos aquellas etiquetas que, aunque tienen una presencia menor, merecen una especial mención. En primer lugar, encontramos la “brecha digital”. Esta etiqueta se ha asignado a las noticias que abordan el desigual acceso del alumnado a la tecnología por razones socioeconómicas. En consecuencia, esta dificultad de acceso puede hacer problemático su uso dentro de la escuela (por ejemplo, *El Confidencial*, 25/10/2020).

La otra etiqueta de uso medio ha sido “delitos”. Los móviles aparecen a veces en la prensa relacionados con actividades delictivas en las que están involucrados jóvenes (ya sea como autores o como víctimas). Entre estas actividades delictivas encontramos violencia hacia los profesores (*OKdiario*, 22/11/2016), delitos informáticos (*Las Provincias*, 17/3/2018), envío de fotos eróticas o sexting (*Las Provincias*, 15/10/2013), y violencia sexista (*elDiario.es*, 7/1/2015).

Muy relacionada con delitos encontramos la etiqueta “violencia”, que identifica actividades que podrían ser constitutivas de delito, como la grabación de actos violentos en el instituto (El Español, 29/5/2019). O también sexting, que ha aparecido en unas pocas ocasiones como otro de los problemas que se listan para justificar la prohibición o la regulación de los móviles en las escuelas (TV3, 16/12/2015).

Una vez analizada la categoría “problemas”, es el momento de analizar las “soluciones” que se proponen desde los medios de comunicación. En concreto, tal y como se observa en la tabla 2, solo se han incorporado dos etiquetas: “abstinencia” y “control parental”. Debido a la poca presencia de la primera, únicamente se analiza la segunda. El control parental se ejerce a través de los propios *smartwatches* o los *smartphones* (Las Provincias, 16/2/2020). Estos permiten, mediante aplicaciones, limitar el tiempo de uso, las llamadas o el acceso a los contenidos (Telecinco, 15/9/2011). No obstante, es importante señalar la existencia de encuestas que ponen de manifiesto el desconocimiento, por parte de las familias, de estos sistemas digitales de control parental (elDiario.es, 17/10/2015).

### Papel de la familia y de la administración educativa

En el presente apartado se abordan dos puntos de vista claves en el desarrollo del uso educativo de los móviles. Por un lado, encontramos el posicionamiento de las familias, y, por otro, el de la administración educativa. A continuación, en la tabla 3 se muestran los resultados del etiquetado:

**Tabla 3**

*Frecuencia de etiquetas para las categorías de “familia” y “administración educativa”*

Categorías	Etiquetas	Prensa	Radio	Tv	Total
<b>Familia</b>	<b>Familia</b>	<b>10</b>	<b>1</b>		<b>11</b>
<b>Administración educativa</b>		<b>95</b>	<b>8</b>	<b>39</b>	<b>142</b>
	Prohibición	44	5	22	71
	Promoción	27		4	31
	Regulación	23	3	13	39
	Indeterminación	1			1

*Nota.* Elaboración propia a partir de Mateu-Luján et al. (2022).

Respecto a la categoría y etiqueta “familia”, aunque su presencia es muy baja, se han extraído algunas conclusiones. Se aprecia cómo no se recoge estrictamente

la opinión de las familias, sino que más bien parece que se habla en nombre de ellas, o bien se realiza una pequeña entrevista a familias concretas (por ejemplo, Antena 3, 19/12/2019). Estos medios recogen que las familias están en contra de su uso en los centros educativos (El Periódico, 7/9/2019).

En relación con el papel de la “administración educativa”, la “prohibición” es el aspecto que presenta una mayor frecuencia. Así, se recoge cómo la administración central educativa es partidaria de no utilizar los móviles en los centros escolares (por ejemplo, Diari de Girona, 07/09/2018). En la misma línea, también lo son las comunidades autónomas de Galicia (20minutos, 5/1/2020), Madrid (OKdiario, 21/9/2019) y Castilla-La Mancha (La Vanguardia, 24/11/2014).

La siguiente etiqueta que encontramos es la de “regulación”. Generalmente, esta aparece ligada a la etiqueta de “prohibición”. En sentido amplio, según las noticias recopiladas, la regulación no es sino la prohibición del uso de los móviles en determinados momentos o espacios. Así, por ejemplo, se restringe su uso en los recreos (Catalunya Ràdio, 10/10/2016) o se delimita en qué momentos el móvil puede permanecer sobre el pupitre o debe estar apagado en la mochila (por ejemplo, TV3, 12/9/2017).

Tal y como se puede observar en la tabla 3, la etiqueta “promoción”, aunque presenta una frecuencia nada despreciable en los medios de comunicación, ocupa la tercera posición dentro de esta categoría. La mayoría de estas noticias son referentes a Cataluña (por ejemplo, La Vanguardia, 19/7/2013) y su promoción está posiblemente condicionada por ser Barcelona la capital del Mobile World Congress (TV3, 5/3/2015).

### **Uso educativo de los teléfonos móviles en educación secundaria**

En este último apartado de análisis se abordan las etiquetas relacionadas con el uso educativo de los teléfonos móviles en educación. Estas, por su amplitud, se han estructurado en tres categorías, a saber: “finalidad”, “metodologías específicas” y “recursos educativos”. En la tabla 4 se puede observar esta distribución, así como el número de evidencias encontradas para cada categoría.

En primer lugar, comenzaremos analizando las etiquetas más representativas de la categoría “finalidad”. En relación con la etiqueta de “alfabetización digital” se presentan ideas contrapuestas. Por un lado, los medios de comunicación se hacen eco de iniciativas educativas que reclaman el uso de los teléfonos móviles al servicio de la educación (por ejemplo, La Vanguardia, 25/2/2018). Mientras que, por otro, se hacen eco de cierta preocupación por situaciones que afectan a la integridad de los adolescentes, que son directamente delictivas o reclaman algún tipo de reacción desde el campo educativo. A través de entrevistas a responsables de programas educativos, se muestra la necesidad de una tarea alfabetizadora sobre los usos sociales de los teléfonos móviles, la cual le compete a la institución educativa (Catalunya Ràdio, 18/12/2015).

**Tabla 4**

*Frecuencia de etiquetas para las categorías de “finalidad”, “metodologías específicas” y “recursos educativos”*

Categorías	Etiquetas	Prensa	Radio	Tv	Total
<b>Finalidad</b>		<b>39</b>	<b>11</b>		<b>50</b>
	Alfabetización digital	3	4		7
	Identidad	1			1
	Identidad digital	15	2		17
	Competencia digital	15	4		19
	Mejora del rendimiento	5	1		6
<b>Metodologías específicas</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>15</b>
	Proyecto educativo	1	4		5
	Estudiantes como autores	7		3	10
<b>Recursos educativos</b>		<b>30</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>39</b>
	Desarrollo de Apps	17		7	24
	Software	5			5
	Videojuegos	3			3
	Redes sociales	2	1		3
	Tableta	3	1		4

*Nota.* Elaboración propia a partir de Mateu-Luján et al. (2022).

En otras ocasiones, al hablar de actividades con teléfonos móviles en los centros educativos de secundaria, subrayan la finalidad específicamente alfabetizadora (como la que supone enseñar a leer y escribir) que, en definitiva, tienen estas actividades (por ejemplo, Catalunya Ràdio, 8/11/2019). Estas acciones de alfabetización están dirigidas a la mejora de la “identidad digital” (OKdiario, 23/4/2018). En otras ocasiones, se dirigen a algo más genérico, como es la “competencia digital” de los estudiantes (El Periódico, 25/2/2019).

La última etiqueta que encontramos dentro de la categoría “finalidad” es la de “mejora del rendimiento”. En este sentido, aunque existe en los medios cierta visión de los móviles como herramientas para mejorar el rendimiento de los estudiantes (por ejemplo, La Vanguardia, 4/5/2016), lo cierto es que la

visión negativa sobre el efecto de los móviles en el rendimiento académico de los estudiantes es predominante. Así, se identifican problemas que contribuyen a las bajas calificaciones, como la distracción, que se califica, en el extremo, como adicción (Antena 3, 15/9/2019).

Con respecto a “metodologías específicas”, a esta categoría se le han asignado dos etiquetas: “proyecto educativo” y “estudiantes como autores”. Respecto a la primera, se encuentran algunos testimonios en las secciones de educación de medios tradicionales, hablando de la importancia de considerar el trabajo con móviles como tarea pedagógica (por ejemplo, Ser, 7/6/2018). En relación con la etiqueta de “estudiantes como autores” se observa que los medios publican algunos reportajes donde aparecen los estudiantes desarrollando materiales (TV3, 25/2/2014). Otra forma metodológica que da relevancia al papel activo de los estudiantes con móviles deriva de la pandemia de la COVID-19 (TV3, 19/5/2020).

Finalmente, encontramos la categoría “recursos educativos”. En relación con la primera etiqueta, “desarrollo de Apps”, cabe destacar que los estudiantes se involucran en proyectos donde el trabajo con móviles es protagonista (por ejemplo, 20minutos, 21/7/2010). Aprovechando este trabajo tecnológico, se incluyen algunos objetivos transversales como la lucha contra el machismo, (20minutos, 28/1/2015), la emprendeduría empresarial y la innovación (La Vanguardia, 28/02/2019), y la utilización responsable de los móviles respecto al tiempo de uso (El Periódico, 7/1/2017).

La siguiente etiqueta por analizar es la de “software”. En ella, se observa que la administración educativa ha intentado agilizar el trabajo de los profesores a través de software específico soportado por los teléfonos móviles (por ejemplo, 20minutos, 26/1/2018). Por otra parte, también ha habido una vocación en la administración educativa para organizar la docencia facilitando el acceso a la misma a través de muy diversos dispositivos, entre ellos el móvil, puesto de relieve en el azote de la COVID-19 (20minutos, 23/4/2020). Asimismo, se menciona algún software específico para la enseñanza de la Geografía, la Educación física y la Física (Levante-EMV, 22/11/2017).

Por lo que respecta a las noticias etiquetadas con la palabra “videojuegos” cabe destacar que cuestionan su uso educativo. En este sentido, no son vistos como una oportunidad educativa, sino como parte de una ofensiva que agrede la integridad de los jóvenes, y de la que deberían ser protegidos (por ejemplo, El Punt, 2/11/2016). Por último, hay que destacar que al igual que con los videojuegos, pocos medios apuestan por el uso educativo de las redes sociales (La Vanguardia, 18/7/2013).

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

En el estudio se ha observado que los medios de comunicación tradicionales extienden una visión problemática del uso de los móviles por parte de los

adolescentes, haciendo hincapié en un contexto preocupante, un continuo que no diferencia la vida en general de la actividad en los centros educativos, ni los usos problemáticos de móviles en unos y otros contextos que alarman si cabe mucho más a la población en general y a los educadores en particular.

La presente investigación corrobora la hipótesis inicial de que en los medios de comunicación tradicionales predominan las noticias que alertan sobre las consecuencias negativas del uso de los móviles.

Además, esta visión respecto del uso educativo de los móviles en educación se centra en el discurso político. Como se ha señalado en los resultados, hay un enorme peso de noticias que apuntan las desventajas de incluir los móviles en educación y se vinculan a posiciones de la administración educativa e, incluso, a los partidos políticos. Esta cuestión devuelve a la idea de caja de resonancia de los medios que plantea Waisbord (2018). Pero, más que políticos concretos, aparecen las reticencias de la administración educativa a la utilización de los móviles dentro del sistema educativo, puesto que incluso las administraciones que permiten el uso de teléfonos quieren regularlo. Por ejemplo, la administración educativa catalana tiene una legislación que promueve el uso de móviles en los centros educativos. Sin embargo, en las posiciones que expresa a través de los medios de comunicación se manifiesta preocupación y necesidad de regular usos nocivos de estos dispositivos. En el contexto internacional, administraciones educativas como la francesa o la australiana vienen prohibiendo estos medios, en ocasiones apoyadas en investigación de economistas (Beland & Murphy, 2016).

Este estado de alarma que reflejan los medios se fundamenta en valoraciones sociológicas usadas indiscriminadamente o en consideraciones médicas que escapan a lo cotidiano, pero se plantean como efectos en cualquier tipo de uso de los móviles.

De un lado, el principal argumento que se aporta para prohibir o regular el uso de los móviles es el de su abuso, estando muy presente la palabra “adicción” en este tipo de noticias. Este discurso ha sido evidenciado por Sahuquillo Verdet (2017). De este modo, existe una obsesión con remarcar la palabra “adicciones” (en línea con algunos estudios como el de Romero Rodríguez & Aznar Díaz, 2019) cuando estas no tienen un peso real para el conjunto de la población en el problema de los usos de los móviles (Ministerio de Sanidad, 2018) ni están respaldados por la OMS (CIE-10) ni por la APA (DSM-V) (Castillo & Ruiz-Olivares, 2019).

De otro lado, el ciberacoso es el segundo argumento, sobre la regulación o prohibición del uso de los móviles, que tiene más presencia en los medios de comunicación tradicionales. No obstante, en el contexto actual, el ciberacoso difícilmente se puede originar dentro de los centros educativos. En este sentido, Buelga et al. (2022) afirman que existe una necesidad global de introducir en el contexto escolar planes de acción eficaces que promuevan el uso saludable de las

tecnologías. Pardo-González y Souza (2022) añaden también la importancia de formar a las familias. En consecuencia, la prohibición de los móviles en el contexto escolar podría tener efectos contraproducentes, puesto que se está perdiendo la oportunidad de educar su uso en un entorno seguro.

Otro aspecto muy relevante de los fundamentos de los medios de comunicación tradicionales es que se sirven de un gran número de datos sociológicos para construir sus noticias. No obstante, sorprende que en ocasiones algunos medios utilicen los mismos datos sociológicos para presentar tanto argumentos a favor como en contra del uso de los móviles como herramienta educativa.

Haciendo referencia a los contenidos que difunden, los medios de comunicación tradicionales transmiten determinados mensajes sobre la relación de lo educativo con los teléfonos móviles. Sus noticias y reportajes recogen formas de control que pueden ejercer las familias en el hogar. También se pone mucho énfasis en la preocupación de la administración educativa por el alcance de estas problemáticas en el ámbito educativo. La difusión de buenas prácticas queda eclipsada por todo ello, con lo que el estado de opinión que reflejan no anima a emprender experiencias con móviles, pues sería lo deseable en este momento (Selwyn & Aagaard, 2021). Los medios de comunicación muestran iniciativas aisladas que se han realizado por algún docente o centro educativo y que han tenido una gran repercusión en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los más jóvenes.

Se observaron, no obstante, algunas limitaciones en este estudio. Una de las limitaciones está asociada a la propia naturaleza de la información recuperada. Los contenidos de la prensa y la falta de rigor en su elaboración (no necesariamente pretendida, simplemente sometida a la urgencia y la dificultad de triangular la información) ya condicionan inicialmente el tipo y validez de los resultados.

Hay, también, una mezcla de opiniones de particulares (con el sesgo que pueden introducir lo que sería equivalente al de “datos autoinformados”), de políticos (que promueven algún programa educativo en detrimento de consideraciones que pongan de relieve sus limitaciones) y expertos académicos (con menor representación y con voluntad de balancear las opiniones mostradas).

Algunas opiniones solo se incorporan para reforzar discursos. Así pasa con los expertos académicos. Se centran en problemas relacionados con el mal uso de los móviles en general, y no hablan de su uso educativo.

Casi no se encuentran voces de jóvenes, docentes de educación secundaria o familias (4% de los datos recogidos).

Por lo que respecta a la metodología de la búsqueda de noticias, las limitaciones han sido tales como el acceso a contenidos específicos en documentos audiovisuales mal etiquetados por los propios medios en su oferta de contenidos “a la carta”, la existencia de podcast excesivamente largos e imposibles de etiquetar, la mezcla de noticias de agencia, y estrategias de canal informativo de las emisoras de



radio y televisión (que impide realizar una atribución de interés de un medio por difundir ideas o el que sea un mero eco de iniciativas más generales que difunden las agencias de noticias), o problemas para determinar la noticia derivados de la necesidad del pago por visión.

También ocurre que algunos medios quedan subrepresentados por sus carencias para ofrecer un registro de la información que han venido ofreciendo, o bien se produce una sobrerrepresentación de otros por disponer de sistemas para recuperar el histórico de noticias (particularmente en radio y televisión).

Como implicaciones prácticas de esta investigación, caben algunas recomendaciones que derivan del estudio. Los educadores, al fundar sus acciones con tecnología en los centros de secundaria, deberían tomar con precaución el estado de opinión general que refleja el estudio en los medios de comunicación; en particular las valoraciones sociológicas y las implicaciones médicas que manejan los medios. Las condiciones de aplicación de usos de móvil en los centros educativos no son indiscriminadas, ni continuas, y pueden estar acompañadas de un trabajo sobre los valores que deben presidir su uso tanto en la escuela como en la vida en general. El trabajo sobre la dimensión ética de los usos de dispositivos forma parte de las estrategias para alcanzar la competencia digital (Merma-Molina et al., 2021). De manera complementaria, sería deseable la educación en medios de comunicación (Gutiérrez-Martín & Tyner, 2012) que, si bien es una estrategia más general, ayudaría a balancear este estado de opinión.

Por otra parte, aunque es indudable la necesidad de mayor formación preventiva para los jóvenes en la temática de los móviles (por ejemplo, Castillo & Ruiz-Olivares, 2019), sería deseable una mayor conexión de los centros educativos con las familias para trasladar cierta serenidad alrededor de los usos de los móviles, como ya hacen algunas escuelas (Freitas-Cortina et al., 2019), toda vez que la mediación parental es fundamental en los usos problemáticos (por ejemplo, Yao et al., 2021). Al tiempo, se puedan promover acciones formativas abiertas a la comunidad que ofrezcan una visión educativa de los usos de los móviles. Posiblemente no cambien un estado de opinión general, pero ayudarían a construir alternativas de usos más adecuados que vayan calando en la población y en los propios adolescentes.

## **AGRADECIMIENTOS**

El presente artículo se enmarca en el proyecto de I+D+i denominado “Jóvenes y móviles en el aula. Discursos y dinámicas de prohibición, promoción e indeterminación” (US’MOV, proyecto PID2019-108041RB-I00 financiado por el MCIN/AEI/10.13039/501100011033/). Investigadora Principal: Dra. Cristina Alonso Cano.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, S., & Barroso, J. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 47, 73-88. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.05>
- AIMC (2021). *Resumen general de resultados: Estudio General de Medios (2010-2020)* (base de datos). <https://bit.ly/3dsKcD3>
- Anshari, M., Almunawar, M. N., Shahrill, M., Wicaksono, D. K., & Huda, M. (2017). Smartphones usage in the classrooms: Learning aid or interference? *Education and Information technologies*, 22(6), 3063-3079. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9572-7>
- Beland, L.P., & Murphy, R. (2016). III Communication: Technology, distraction & student performanc., *Labour Economics*, 41, 61-76.
- Boude, O. R. (2019). Como integran los docentes los dispositivos móviles en el aula. *Revista ESPACIOS*, 40(29). <https://bit.ly/3afIVov>
- Brazuelo Grund, F., Gallego Gil, D. J., & Cacheiro González, M. L. (2017). Los docentes ante la integración educativa del teléfono móvil en el aula. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (52), 1-22. <http://dx.doi.org/10.6018/red/52/6>
- Buelga, S., Cava, M. J., Moreno Ruiz, D., & Ortega-Barón, J. (2022). Cyberbullying y conducta suicida en alumnado adolescente: Una revisión sistemática. *Revista de Educación*, 397, 43-67. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2022-397-539>
- Cabello, S. A. (2018). Educación y medios de comunicación: una relación compleja. *Revista de sociología de la educación (RASE)*, 11(13), 405-420. <http://dx.doi.org/10.7203/RASE.11.3.13026>
- Castillo, M., & Ruiz-Olivares, R. (2019). La percepción de riesgo y su relación con el uso problemático del teléfono móvil en adolescentes. *REIS: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 168, 21-33. <https://www.jstor.org/stable/26897742>
- Cuban, L. (1986). *Teachers and machines: The classroom use of technology since 1920*. Teachers College Press.
- Dafonte-Gómez, A., Maina, M. F., & García-Crespo, O. (2021). Uso del smartphone en jóvenes universitarios: una oportunidad para el aprendizaje. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (60), 211-227. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.76861>
- Denzin, N.K. (1970). *Sociological Methods: a Source Book*. Aldine Publishing Company.
- Fernández Muñoz, C., & García García, F. (2016). The use of mobile phones as tools for access and knowledge exchange by students in Spain when studying. *Revista Prisma Social*, 190-208. <https://revistaprismasocial.es/article/view/1318>

- Fernández-González, N., & Monarca, H. (2018). Los sentidos de la rendición de cuentas en el discurso educativo. *Perfiles Latinoamericanos*, 26(51), 379-401. <https://doi.org/10.18504/pl2651-015-2018>
- Flick, U. (2007) *Managing quality in qualitative research*. Sage.
- Freitas-Cortina, A., Boumadan, M. P., & Paredes-Labra, J. (2019). La organización de las escuelas que acogen programas de un ordenador por niño y el papel de los estudiantes excluidos. Análisis de 5 casos en España. *Revista Iberoamericana de Educación*, 79(1), 175-193. <https://doi.org/10.35362/rie7913332>
- Gezgin, D. M., Cakir O., & Yildirim, S. (2018). The relationship between levels of nomophobia prevalence and internet addiction among high school students: The factors influencing Nomophobia. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 4(1), 215-225. <https://doi.org/10.21890/ijres.383153>
- González-Fernández, N., Salcines-Talledo, I., & Ramírez-García, A. (2020). Knowledge and communication of Spanish families with Smartphone and Tablet. *Revista de Educación*, (390), 79-102. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2020-390-466>
- González-Mayorga, H., Vidal, J., & Vieira, M. J. (2017). El impacto del Informe PISA en la sociedad española: el caso de la prensa escrita. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 23(1), 1-17. <https://doi.org/10.7203/relieve.23.1.9015>
- Gozum, A. I. C., Erkul, R., & Aksoy, N. (2020). Use of Smartphones in class: Examining the relationship between M-Learning readiness, cyberloafing, nomophobia and addiction variables. *International Journal of Progressive Education*, 16(6), 94-120. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2020.280.6>
- Gutiérrez-Martín, A., & Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 19(38), 31-39. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-03>
- Hammer, M., Scheiter, K., & Stürmer, K. (2021). New technology, new role of parents: How parents' beliefs and behavior affect students' digital media self-efficacy. *Computers in Human Behavior*, 116, 106642. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106642>
- INE (2014). *España en cifras*. INE. <https://bit.ly/2QfHLKO>
- INE (2019). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares*. INE. [https://www.ine.es/prensa/tich\\_2019.pdf](https://www.ine.es/prensa/tich_2019.pdf)
- INE (2020). *Evolución de datos de Viviendas (2006-2020) por tamaño del hogar, hábitat, tipo de equipamiento y periodo* (base de datos). <https://www.ine.es/up/tx1oaZDq>
- Krippendorff, K. (1980). *Content Analysis. An Introduction to Its Methodology*. Sage.
- Kushlev, K., & Dunn, E. W. (2018). Smartphones distract parents from cultivating feelings of connection when spending time with their children. *Journal*

- of Social and Personal Relationships*, 36(6), 1619-1639. <https://doi.org/10.1177/0265407518769387>
- Latif, H., Şimşek Kandemir, A., Uçkun, S., Karaman, E., Yüksel, A., & Onay, Ö. A. (2020). The presence of smartphones at dinnertime: A parental perspective. *The Family Journal*, 28(4), 432-440. <https://doi.org/10.1177%2F1066480720906122>
- Loredo e Silva, M. P., de Souza Matos, B. D., da Silva Ezequiel, O., Granero Lucchetti, A. L., & Lucchetti, G. (2018). The use of smartphones in different phases of Medical School and its relationship to internet addiction and learning Approaches. *Journal of Medical Systems*, 42(106), 1-8. <https://doi.org/10.1007/s10916-018-0958-x>
- Martín Serrano, M. (2004). *La producción social de comunicación*. Alianza Editorial.
- Mateu-Luján, B., Giró Gràcia, X., Blanco García, M., Paredes-Labra, J., & Alonso Cano, C. (2022). *US'MOV - Análisis de la presencia de móviles (smartphones) en medios de comunicación [Data set]*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6685901>
- Méndez, I., Jorquera Hernández, A. B., & Ruiz-Esteban, C. (2020). Profiles of mobile phone problem use in Bullying and Cyberbullying among adolescents. *Frontiers in psychology*, 11, 596961. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.596961>
- Merma-Molina, G., Gavilán-Martín, D., & Álvarez-Herrero, J.F. (2021). Education for sustainable development: The impact of the values in mobile phone addiction. *Sustainability*, 13(3), 1479. <https://doi.org/10.3390/su13031479>
- Ministerio de Sanidad (2018). *Estrategia nacional sobre adicciones 2017-2024*. <https://bit.ly/3uNWeMT>
- Pardo-González, E., & Souza, S. B. (2022). ¿Qué piensan los padres sobre el ciberacoso? Una revisión sistemática de estudios cualitativos. *Revista de Educación*, 397, 97-123. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2022-397-541>
- Ramírez-García, A., Salcines-Talledo, I., & González-Fernández, N. (2020). Los dispositivos móviles en el hogar. Interés formativo de las familias españolas. *REOP-Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 31(1), 43-61. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.31.num.1.2020.27286>
- Romero Rodríguez, J. M., & Aznar Díaz, I. (2019). Análisis de la adicción al smartphone en estudiantes universitarios: Factores influyentes y correlación con la autoestima. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 19(60), 1-12. <https://doi.org/10.6018/red/60/08>
- Runte Geidel, A. (2016). Pisa en la prensa española y su influencia sobre las políticas educativas. *Opción*, 32(8), 713-733. <https://bit.ly/3gj2JUe>
- Sahuquillo Verdet, F. R. (2017). Fuentes y encuadres del discurso mediático del acoso escolar en los periódicos El Mundo y El País. *Doxa Comunicación: revista interdisciplinar de estudios de comunicación y ciencias sociales*, (25), 169-192. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n25a8>

- Salcines-Talledo, I., González-Fernández, N., & Briones, E. (2020). The Smartphone as a pedagogic tool. Student profiles as related to its use and knowledge. *Journal of New Approaches in Educational Research (NAER Journal)*, 9(1), 91-109. <https://doi.org/10.7821/naer.2020.1.454>
- Sánchez-Valle, M., de-Frutos-Torres, B., & Vázquez-Barrio, T. (2017). La influencia de los padres en la adquisición de habilidades críticas en Internet. *Comunicar*, 25(53), 103-111. <https://doi.org/10.3916/C53-2017-10>
- Selwyn, N., & Aagaard, J. (2021). Banning mobile phones from classrooms. An opportunity to advance understandings of technology addiction, distraction and cyberbullying. *British journal of educational technology*, 52(1), 8-19. <https://doi.org/10.1111/bjet.12943>
- Tabuenca, B., Sánchez-Peña, J. J., & Cuetos-Revuelta, M. J. (2019). El smartphone desde la perspectiva docente: ¿Una herramienta de tutorización o un catalizador de ciberacoso? *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 19(59), 1-14. <https://doi.org/10.6018/red/59/01>
- Terras, M. M., & Ramsay, J. (2016). Family digital literacy practices and children's mobile phone use. *Frontiers in Psychology*, 7, 1957. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01957>
- Terrones Rodríguez, A. L. (2018). Pensamiento dominante, educación y medios de comunicación. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (24), 313-336. <http://doi.org/w10.17163/soph.n24.2018.10>
- Vekiri, I., & Chronaki, A. Gender issues in technology use: Perceived social support, computer self-efficacy and value beliefs, and computer use beyond school. *Computers & Education*, 51(3), 1392-1404. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.01.003>
- 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>
- Yao, X., Wu, J., Guo, Z., Yang, Y., Zhang, M., Zhao, Y., & Kou, Y. (2021). Parental psychological control and adolescents' problematic mobile phone use: The serial mediation of basic psychological need experiences and negative affect. *Journal Child and Family Studies*, 31, 2039-2049. <https://doi.org/10.1007/s10826-021-02169-x>



# Vocación y *burnout* en docentes mexicanos

## *Vocation and burnout in Mexican teachers*

Edgar Fabián Torres-Hernández<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Universidad de Guanajuato, México

\* Autor de correspondencia. E-mail: ef.torres@ugto.mx

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

Torres-Hernández, E.F. (2023). Vocación y burnout en docentes mexicanos [Vocation and burnout in Mexican teachers]. *Educación XX1*, 26(1), 327-346. <https://doi.org/10.5944/educxx1.32954>

**Fecha de recepción:** 01/02/2022  
**Fecha de aceptación:** 23/06/2022  
**Publicado online:** 02/01/2023

### RESUMEN

El creciente ritmo de exigencias y urgentes adaptaciones en el plano sanitario, social y profesional demandan de los individuos una respuesta que, para algunos, puede sobrepasar sus límites; la profesión docente no es la excepción, puesto que es una actividad de constantes retos y rupturas epistemológicas y culturales. El fenómeno de *burnout* o desgaste en el trabajo es cada día más patente y se ha estudiado en asociación con ciertas características de índole personal y contextual; sin embargo, no se tienen estudios suficientes que lo vinculen con la vocación a la docencia que puede responder como una fuente de soporte para evitar dicho desgaste. El propósito del presente trabajo es analizar la relación entre la vocación y el síndrome de *burnout* en el profesorado mexicano, además de analizar la validez de la escala de vocación a la docencia; para ello, se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y de amplitud transversal a 824 docentes de todos los niveles educativos. Los resultados revelan una asociación predictiva y de corte negativo entre la vocación y el *burnout*, además de encontrarse diferencias significativas según las diferentes categorías sociolaborales; asimismo el análisis de la escala de vocación a la docencia reveló que es un instrumento fiable y válido para analizar dicho constructo. Se concluye que existen factores críticos que pueden detonar el desgaste laboral como la incertidumbre contractual, el nivel educativo en que se ejerce la docencia, la formación profesional y la experiencia en

la docencia; se recomienda un acompañamiento integral al profesorado que permita su desarrollo profesional y humano.

**Palabras clave:** actitud docente, *burnout*, educación, enseñanza, profesores

## ABSTRACT

The increasing rate of demands and urgent adaptations in the health, social and professional fields demand from individuals a response that, for some, may exceed their limits; the teaching profession is not the exception, since it is an activity of constant challenges and epistemological and cultural ruptures. The phenomenon of *burnout* or attrition at work is increasingly evident and has been studied in association with certain personal and contextual characteristics, however, there are not enough studies that link it with the vocation to teaching that can respond as a source of support to prevent it. The purpose of this work was to analyse the relationship between vocation and *burnout* syndrome in Mexican teachers, in addition to analysing the validity of the vocation to teaching scale. For this, a quantitative, descriptive, and cross-sectional study was carried out on 824 teachers of different educational levels. The results revealed a predictive and negative association between vocation and *burnout*, in addition to finding significant differences according to the different socio-occupational categories; likewise, the analysis of the vocation to teaching scale showed that it is a reliable and valid instrument to analyse their construct. It is concluded that there are critical factors that can trigger job *burnout* such as contractual uncertainty, the educational level at which teaching is exercised, professional training and experience in teaching; a comprehensive accompaniment to teachers is recommended that allows their professional and human development.

**Keywords:** teacher attitude, burnout, education, teachers, teaching

## INTRODUCCIÓN

La sociedad actual demanda a todos los actores educativos cada vez más profesionalización y adaptación a los desafíos presentes –a nivel económico, social, político, incluso sanitario–. En México, el síndrome de *burnout* o de quemado por el trabajo se encuentra clasificado por la Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018 como un factor de riesgo psicosocial en el espacio laboral, específicamente, de aquellas actividades que pueden provocar en la persona alteraciones del estado de ánimo, del sueño o estrés que se encuentran ligadas a las demandas del puesto, la jornada y a la exposición de condiciones traumáticas o de violencia a los trabajadores (Diario Oficial de la Federación, 2018). El estrés laboral, por ejemplo, se encuentra presente en el 75% de los trabajadores mexicanos y, con ello, una mengua en las condiciones de vida de dicha población (Instituto Mexicano del Seguro Social, s.f.); por otra parte, desafortunadamente, no existe una estadística disponible hasta el



momento sobre el fenómeno de la vocación, lo que vuelve aún más relevante su estudio de manera sistemática.

Maslach y Jackson (1981) definieron tres elementos presentes en el *burnout*: agotamiento emocional, despersonalización y baja sensación de logro personal; existen múltiples factores, tanto contextuales como personales que pueden detonar dicho trastocamiento en la persona; por mencionar los contextuales: reformas educativas cambiantes, desafíos propios de cada centro educativo –burocracia, grupos extensos, exigencias relacionadas con determinadas posturas pedagógicas, violencia entre estudiantes, entre otros–; por otra parte, se encuentran las asociadas con la personalidad, trastornos psiquiátricos, género u otras atribuibles al individuo (Randelović & Stojiljković, 2015).

Dentro de las implicaciones negativas de la vivencia del deterioro en el trabajo del profesor y la sensación de una pobre vocación, se encuentra una deficiente relación con sus compañeros y estudiantes, problemas somáticos, una desfavorable promoción del aprendizaje y su consiguiente logro académico, absentismo y, eventualmente, el tomar la decisión de darse de baja del sistema educativo (Tašner et al., 2017). Dichos inconvenientes pueden revertirse o frenarse si existe una red que acompañe al docente en su desarrollo como persona y este sea capaz de redescubrir el sentido de vocación que posee para ser experimentada a plenitud (Franco-Álvarez et al., 2020). Con base en los argumentos expuestos, los propósitos del presente estudio son: 1) analizar la relación entre la vocación y el *burnout* en el personal docente; y 2) someter a validación el cuestionario de vocación docente (CVOC-D).

## **Burnout**

Existen factores que potencializan la aparición del *burnout* y que se relacionan con distintas habilidades y disposiciones, entre ellas se hallan las competencias socioemocionales deficientes (Torres-Hernández, 2020), pobres creencias de autoeficacia (Torres-Hernández, 2018; Christian-Brandt et al., 2020), y otras, como una escasa vocación, que condicionan el bienestar y desarrollo del profesorado. La vocación, según la Real Academia Española (2019), es definida como la disposición que tiene una persona para realizar alguna profesión u ocupación a la cual se siente llamada. Se constituye en diferentes momentos de la vida de la persona, por lo que puede llamarse dinámica y en constante resignificación; la falta de una consciencia vocacional o, incluso, de la misma característica es responsable del pobre rendimiento de la persona del docente y, además, del bajo logro educativo en un país debido a la influencia directa que tiene sobre sus estudiantes (Herman et al., 2018).

El menoscabo de la satisfacción con el trabajo –uno de los componentes del *burnout*- se encuentra evidenciado en aquellos profesionales con una pobre identidad profesional (Gallardo et al., 2019), una de las manifestaciones de la vocación. Cabe aclarar que actualmente no existen investigaciones (consultas realizadas al momento del estudio en bases de datos como Scopus, Web of Science, ERIC en español e inglés) que de manera explícita describan la relación entre la vocación y el desgaste profesional –*burnout*–, por lo que cobra relevancia poder describir dicho síndrome con otras actitudes distintas a las ya conocidas. A pesar de lo señalado, existen aproximaciones a los estudios relacionados con la vocación y el bienestar general de los docentes: por ejemplo, aquellos asociados con el estrés y el ejercicio de una ocupación propia de una elección vocacional (Gallardo-López et al., 2019) el bienestar o calidad de vida en el profesorado o sobre la salud mental (Luy-Montejo et al., 2019). Lo antedicho pone de manifiesto que es relativamente escasa la investigación que vincula la vocación y otros componentes personales vinculados en el desgaste profesional de tal ocupación.

Como se ha señalado, existen condiciones personales que se vinculan con el síndrome de *burnout* o de desgaste en el trabajo, entre ellas se encuentran el sexo, en el que el género femenino muestra mayor realización personal (Torres-Hernández, 2018; Torres-Hernández, 2020) y más agotamiento emocional a menor escolaridad y experiencia en las docentes (Bedoya et al., 2017). El individuo con una alta inteligencia emocional tiende a desarrollar un mayor control de lo que acontece en el aula de clase, y sostener una relación positiva con los estudiantes, lo que conduce a un mayor desempeño profesional (Hamidi & Khatib, 2016).

Según algunas condiciones laborales, Unda et al. (2016) señalan que es más probable padecer *burnout* cuando existen dificultades en el ambiente laboral, particularmente si la supervisión a la labor docente es ineficiente, así como problemas en el ejercicio profesional, que conllevan a situaciones estresantes en el profesorado, sin dejar de mencionar que el exceso de trabajo conduce al estrés. Asociado con lo anterior, la percepción de marcados elementos de desorganización –como la falta de supervisión y pobres condiciones para llevar a cabo la labor docente– dentro de las instituciones educativas es otro factor que detona un bajo nivel en el desempeño de la actividad docente y, eventualmente, del *burnout* (Carlotto & Gonçalves-Câmara, 2017). Por otra parte, Randelović y Stojiljković (2015) señalan que una baja percepción de autonomía en las decisiones y actividades del profesor conlleva, en medio de un inadecuado clima organizacional, a padecer desgaste emocional, incluyendo al maestro que es exigente consigo mismo y percibe que sus tareas son intrascendentes para la institución o para los demás (Jiménez & Ríos, 2018). Asimismo, Monroy-Castillo y Juárez-García (2019) refieren que una mala estructura administrativa dificulta las condiciones necesarias para el desempeño docente como una causal más para desarrollar insatisfacción con

el propio trabajo del profesor, que implica una mayor predisposición a generar síntomas asociados con el *burnout*.

A pesar del conocimiento sobre los riesgos del desgaste en el trabajo, no existen políticas públicas que contribuyan a su abatimiento (De Araujo et al., 2019); sin embargo, hay algunos factores protectores como pueden ser una adecuada autoestima o felicidad (Benevene et al., 2019), el empleo de técnicas de comunicación efectivas (Bitran et al., 2019), el ejercicio de habilidades socioemocionales funcionales y variadas o el *engagement* o compromiso con la profesión, incluso, a pesar de trabajar con estudiantes con algún grado de discapacidad o que provienen de entornos sociales desafiantes (Nislin & Pesonen, 2018).

## Vocación

La vocación es un constructo teórico relativamente antiguo; a partir de los trabajos de los primeros educadores se discutía si la poseían o no. Existen, por lo menos, tres concepciones relacionadas con la vocación: 1) como un llamado sagrado, 2) como una profesión y 3) como parte de la identidad. Si bien, históricamente se han presentado en dicho orden, sin embargo, no se puede afirmar que en la actualidad no existen individuos que, por ejemplo, se sientan motivados a ejercer la docencia por causas religiosas. En adelante, se revisan los alcances de la percepción y consciencia vocacional en el trabajo del profesorado.

Retomando el origen de la vocación, como concepto sagrado, toma en cuenta la integridad y la adecuada conducta moral del sujeto y, además, se percibe a la docencia como un apostolado que se presentaba de manera innata; en este enfoque, la vocación se parece más al actuar de un religioso que a la de un maestro (Fuentes, 2001). Existe una cantidad considerable de sectores en la educación que promueven en sus docentes una reflexión del quehacer docente como parte de un llamado divino y un ministerio del cual el maestro se ve interpelado. El segundo enfoque –la vocación como un elemento profesional– hace referencia a otras capacidades de corte más técnico que debe poseer el profesor: autoconfianza, equidad y eficiencia, haciendo énfasis en la preparación pedagógica (Sánchez, 2009). La visión más reciente de la vocación, desde la identidad, incluye elementos pedagógicos necesarios para el trabajo del profesor y, a su vez, componentes personales como pasión o motivación (Franco-Álvarez et al., 2020) que configuran al individuo como una persona más integral, y no solo un profesional en el ejercicio de una determinada actividad.

Evidencias empíricas y teóricas señalan que la vivencia de una vocación, en cualquiera de las concepciones antes citadas, puede ayudar a superar dificultades cotidianas del docente, volviendo a los profesores más resistentes, altruistas (Valenzuela et al., 2018), emocionalmente más autónomos (Huertas-Fernández &

Romero-Rodríguez, 2019) y un aumento en la satisfacción con el trabajo y empatía hacia los demás (Romero-Llanos, 2019). Para “vivir” la propia vocación es importante el acompañamiento a través de programas que apoyen en la resignificación de la elección por el magisterio (Del Pino & Fernández, 2019); si bien no existe un momento idóneo para conformar la identidad y vocación del docente, se consideran los primeros años como críticos para configurarlos.

La vocación puede entenderse como algo intrínseco a la persona. Es posible que el contexto incida negativamente en el desempeño del profesor al presionarle y no vivir en dicha plenitud la actividad docente (López et al., 2018); además, se conoce que la vocación no se privilegia según el género, tanto mujeres como hombres pueden experimentarla en la misma intensidad (Muñoz-Fernández et al., 2019), aunque existe una mayor predominancia de mujeres que ejercen la docencia (Tašner et al., 2017). Tomar conciencia de esta vocación repercutirá en la verdadera formación del ser humano, al no quedarse con solo instruirlo.

## MÉTODO

El presente trabajo es un estudio cuantitativo y descriptivo (Kerlinger & Lee, 2002). Asimismo, por su extensión, y siguiendo a Hernández-Sampieri et al. (2010), una investigación descriptiva y con una amplitud transversal. El propósito fue analizar la relación entre la vocación y el síndrome de *burnout* en el profesorado mexicano, además de someter a validación el cuestionario de vocación docente (CVOC-D).

### Participantes

La muestra se constituyó por 824 docentes en activo, con una edad promedio de 34.68 años (d.e.= 10.8), de los cuales 582 (70.63%) son mujeres y 242 (29.36%) hombres; en cuanto a la experiencia en la docencia, se tiene el bloque más amplio de más de 20 años (24.8%); el 61.7% reporta estar casado o en unión libre. De acuerdo con características profesionales, el 63.2% de los participantes señalan poseer algún tipo de formación pedagógica, con último grado de estudios de licenciatura el 49.3%, 38.6% maestría, 7.8% doctorado y 4.4% especialidad; como licenciatura inicial, solo el 53.9% de los docentes cursaron carreras afines a la educación. Entre otras condiciones específicas, el 32.3% trabaja con estudiantes con necesidades educativas especiales o barreras para el aprendizaje y la participación (BAP); el 58.1% labora en sector público, y el 87.7% se desempeña en el medio urbano. En relación con el nivel educativo en el que se ejerce la docencia, el 58.9% trabaja en nivel básico, el 11.5% en nivel medio superior y el 29.6% en nivel superior (incluyendo posgrado); el tipo de muestreo empleado fue no probabilístico, por

conveniencia. El contacto con los docentes y la invitación a participar en el estudio de manera anónima y cuidando la confidencialidad de los participantes, se llevó a cabo por correo electrónico y, una vez aceptada la dicha invitación, se envió un formulario en línea, el cual fue cumplimentado por los participantes.

## Instrumentos

*Cuestionario de Vocación docente para profesores (CVOC-D)*. Es un instrumento de nueva creación, cuyo propósito es analizar la vocación docente en general; posee tres factores: a) satisfacción con la docencia, b) conciencia vocacional y c) compromiso con la educación. Se compone de 21 ítems con respuesta en escalamiento tipo Likert de 6 opciones, desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo; fue validado por constructo y contenido con un coeficiente de confiabilidad general de 0.96 (Torres-Hernández, 2022).

*Maslach Burnout Inventory*. Es un instrumento ampliamente empleado para analizar el nivel de desgaste profesional ocasionado por el trabajo. Se compone de 22 reactivos divididos en tres subescalas: agotamiento emocional, despersonalización y realización personal; por su aplicación, al igual que el anterior instrumento, es un test de autorreporte en escalamiento tipo Likert en el que el participante señala el grado de frecuencia de padecimiento de los distintos síntomas del *burnout*, desde nunca hasta todos los días. Fue validado por constructo y ofrece distintas versiones en español e inglés; posee una confiabilidad de 0.76 (Maslach & Jackson, 1981).

*Calling and Vocation Questionnaire*. El tercer instrumento posee seis subescalas: 1) presencia de vocación trascendente; 2) búsqueda de vocación trascendente; 3) presencia de trabajo con propósito; 4) búsqueda de trabajo con propósito; 4) búsqueda de orientación prosocial; 5) presencia de orientación prosocial; y 6) búsqueda de orientación prosocial. Posee una confiabilidad global de 0.90 y tiene 24 reactivos con cuatro opciones de respuesta en escalamiento Likert, que va desde 1= no es del todo cierto para mí, hasta 4= absolutamente cierto para mí; el proceso de validación del instrumento citado es convergente y por constructo (Dik et al., 2012).

*Cuestionario de Factores Sociodemográficos y Laborales*. En dicho apartado se analizaron los siguientes elementos sociolaborales: sector en que imparte la docencia, género, si trabaja con estudiantes con BAP, nivel educativo en que se ejerce la docencia, años de experiencia docente y estado civil.

## Procedimiento

El presente estudio se desarrolló en cinco fases: 1) estudio de la confiabilidad y validez de los instrumentos; 2) evaluación descriptiva de los participantes para

identificar sus niveles de *burnout*; 3) asociación de factores en torno al *burnout*; 4) comparación de diferencias entre grupos y, por último, 5) análisis de regresión en torno al *burnout*. En todas las pruebas inferenciales se estimaron tamaños del efecto según los criterios de Cohen (1992).

El proceso de aplicación de los inventarios se llevó a cabo por medio digital (formulario en línea) previo consentimiento informado por cada uno de los individuos, atendiendo a los protocolos de ética vigentes, asentando que los participantes pueden voluntariamente contestar de manera libre y anónima los instrumentos. Una vez recopilada la información se realizaron los análisis descriptivos e inferenciales –como son T de student, ANOVA de una vía con la prueba *posthoc* de HSD Tukey, regresión lineal múltiple, coeficiente de correlación de Pearson y análisis factorial confirmatorio- a través de los programas SPSS v. 25, AMOS v. 24 y GPower 3.1.

## RESULTADOS

### Análisis de confiabilidad y validez de los instrumentos empleados

En la siguiente tabla se presenta el análisis de la validez de los instrumentos a través del Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) siguiendo el método de máxima verosimilitud (Tabla 1).

**Tabla 1**  
*AFC de los instrumentos aplicados*

Instrumentos	X <sup>2</sup> <sup>a</sup>	Gl <sup>b</sup>	x <sup>2</sup> /gl	P	NFI <sup>c</sup>	CFI <sup>d</sup>	PCFI <sup>e</sup>	RMSEA <sup>f</sup>	VEM <sup>g</sup>	CC <sup>h</sup>
CVOC-D	736.023	171	4.30	<0.001	0.908	0.925	0.915	0.068	0.56	0.71
MBI	798.219	175	4.51	<0.001	0.901	0.920	0.905	0.066	0.68	0.75
CVQ	1443.50	231	6.24	<0.001	0.796	0.822	0.688	0.080	0.27	0.59

*Nota.* <sup>a</sup> chi cuadrado; <sup>b</sup> grados de libertad; <sup>c</sup> índice de ajuste normalizado, <sup>d</sup> índice de ajuste comparativo; <sup>e</sup> índice de bondad de ajuste de parsimonia; <sup>f</sup> error de aproximación cuadrático medio; <sup>g</sup> varianza extractada media; y <sup>h</sup> confiabilidad compuesta.

Entre los resultados se encuentra un adecuado ajuste del modelo, para los primeros dos instrumentos, que se corrobora a través de la varianza extractada media (>0.50) y confiabilidad compuesta (>0.70), propuestas por Hair et al. (2014), el CVOC-D y el MBI poseen una adecuada validez de constructo y convergente.

Paralelo al análisis de validez de constructo, se realizó el análisis correlacional entre el CVOC-D y el CVQ, obteniéndose una asociación significativa [Pearson=0.084,  $p < 0.05$ ], lo que es indicativo de que el CVOC-D posee validez concurrente; asimismo, se realizó el análisis de regresión y se obtuvo un valor de  $R^2$  de 0.007 [ $p = 0.16$ ,  $f^2 = 0.007$ ], lo que, con un tamaño de efecto pequeño, también posee validez predictiva. El CVQ, en virtud de los resultados anteriores y al carecer de suficientes elementos de validez, se decide eliminar del análisis subsecuente según el propósito del estudio.

Se aplicó un retest del CVOC-D un mes después de la primera ejecución del instrumento ( $n = 159$ ), obteniéndose un valor de  $\alpha = 0.80$  [Coeficiente de correlación intraclase = 0.87,  $p < 0.001$ ], indicativo de la estabilidad temporal que posee el inventario. Para el procedimiento del análisis de la validez de dichos instrumentos se procedió a ejecutar el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) y, específicamente, para el CVOC-D.

### Análisis descriptivo

En la siguiente tabla se muestran los resultados descriptivos del CVOC-D (Tabla 2).

**Tabla 2**  
*Evaluación descriptiva del CVOC-D*

Subescalas	Media (desviación estándar)	Asimetría	Curtosis	Prueba T para una muestra (media teórica: 4.0)
Compromiso con la educación	5.56 (0.53)	-3.276	19.305	83.48*
Consciencia vocacional	5.41 (0.71)	-1.74	5.857	59.92*
Satisfacción con la docencia	5.38 (0.64)	-2.18	9.421	61.69*
Vocación (general)	5.46 (0.54)	-3.088	18.218	77.45*

\*  $p < 0.001$ .

De acuerdo con los anteriores resultados, y a partir del valor teórico de la media (4.0, ya que se supone que el instrumento, al poseer una escala de 1 a 6, se asume

que el valor de 4 o superior es considerado como alto), así como del coeficiente de asimetría, se encuentra que los docentes poseen altos niveles de vocación en sus tres dimensiones; se asume el trabajar con una distribución normal, ya que el tamaño muestral ( $n= 824$ ) de la presente investigación es representativa en comparación con estudios semejantes que han empleado estadística paramétrica (Lumley et al., 2002). A continuación, se procede a reportar el análisis del *burnout* en los docentes (Tabla 3).

**Tabla 3***Evaluación descriptiva del MBI*

Subescalas	Media (desviación estándar)	Asimetría	Curtosis	Prueba T para una muestra (media teórica: 3.0)
Agotamiento emocional	2.11 (1.28)	0.523	-0.372	-19.84*
Realización personal	1.65 (0.68)	0.853	0.726	-56.24*
Despersonalización	0.75 (0.92)	1.699	3.985	-69.41*
<i>Burnout</i> (general)	1.63 (0.82)	0.642	-0.179	-47.59*

\*  $p < 0.001$ .

Basado en lo anterior, se encuentra que los docentes refieren bajos niveles de desgaste laboral, aunque destaca la mayor polarización en las respuestas relacionadas con el agotamiento emocional. Para el presente caso se asume una media teórica de 3 ya que, según la escala del instrumento, un valor superior al mencionado supone una presencia elevada de desgaste en el profesorado.

### Asociación de factores en torno al *burnout*

Se calcularon los estadísticos de correlación en dos momentos: 1) basados en las variables generales; y 2) por subescalas. Para el primer caso se encuentra una asociación significativa entre vocación y *burnout* [Pearson= -0.43,  $p < 0.001$ ]; la siguiente matriz reporta los valores de asociación entre subescalas por instrumentos (Tabla 4).



**Tabla 4**  
*Análisis correlacional*

Variables	Valores Pearson (N=824)					
	SD	CV	CE	AE	DP	RP
Satisfacción con la docencia (SD)	-					
Consciencia vocacional (CV)	.628**	-				
Compromiso con la educación (CE)	.742**	.608**	-			
Agotamiento emocional (AE)	-.327**	-.207**	-.330**	-		
Despersonalización (DP)	-.331**	-.241**	-.298**	.509**	-	
Realización personal (RP)	-.409**	-.312**	-.381**	.534**	.404**	-

\*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

Con base en la anterior tabla, destacan las asociaciones significativas en las subescalas de satisfacción con la docencia y los componentes del *burnout*.

### Comparativos de diferencias entre grupos

En el presente apartado se analizan los comparativos de acuerdo con las variables sociolaborales de las subescalas que conforman la investigación; para facilitar el análisis se presenta en primera instancia el comparativo por género, estudiantes con BAP y estado civil con la prueba T para muestras independientes (Tabla 5).

**Tabla 5**  
*Comparativos de las variables por género, estudiantes con BAP y estado civil*

Categorías	Estadísticos a contrastar	SD <sup>a</sup>	CV <sup>b</sup>	CE <sup>c</sup>	AE <sup>d</sup>	DP <sup>e</sup>	RP <sup>f</sup>
Género	Mujer (n=582) *	5.41 (0.60)	5.46 (0.67)	5.60 (0.49)	2.15 (1.25)	0.66 (0.83)	1.65 (0.66)
	Hombre (n=242) *	5.32 (0.73)	5.31 (0.81)	5.49 (0.64)	2.04 (1.34)	0.98 (1.11)	1.66 (0.75)
	T de student	1.933	2.849	2.722	1.143	4.601	0.194
	Valor p	0.054	0.005	0.007	0.253	< .001	0.846
	D de Cohen	0.148	0.218	0.208	0.087	0.352	0.015

Categorías	Estadísticos a contrastar	SD <sup>a</sup>	CV <sup>b</sup>	CE <sup>c</sup>	AE <sup>d</sup>	DP <sup>e</sup>	RP <sup>f</sup>
Estudiantes con BAP	No (n=558) *	5.37 (0.68)	5.39 (0.72)	5.53 (0.56)	2.15 (1.30)	0.83 (0.96)	1.69 (0.72)
	Sí (n=266) *	5.42 (0.58)	5.48 (0.70)	5.64 (0.49)	2.03 (1.23)	0.59 (0.85)	1.57 (0.61)
	T de student	0.979	1.778	2.718	1.3	3.57	2.355
	Valor p	0.328	0.076	0.007	0.194	< .001	0.019
	D de Cohen	0.073	0.132	0.202	0.097	0.266	0.175
Estado civil	Casado/unión libre (n=508) *	5.41 (0.66)	5.46 (0.73)	5.57 (0.58)	2.04 (1.25)	0.73 (0.87)	1.63 (0.70)
	Soltero/a (n=316) *	5.35 (0.61)	5.35 (0.69)	5.57 (0.47)	2.24 (1.32)	0.78 (1.02)	1.69 (0.66)
	T de student	1.092	1.989	0.084	2.195	0.754	1.244
	Valor p	0.275	0.047	0.933	0.028	0.451	0.214
	D de Cohen	0.078	0.142	0.006	0.157	0.054	0.089

*Nota.* Se reportan los valores de M (D.E.) en las filas marcadas con asterisco; <sup>a</sup> Satisfacción con la Docencia; <sup>b</sup> Consciencia Vocacional; <sup>c</sup> Compromiso con la Educación; <sup>d</sup> Agotamiento emocional; <sup>e</sup> Despersonalización; <sup>f</sup> Realización personal.

Según los resultados reportados, se encuentran diferencias significativas en las variables contrastadas, excepto en satisfacción con la docencia, con un tamaño de efecto pequeño en sus estadísticos. Enseguida se muestra el análisis comparativo según el sector en el que se desempeñan los participantes (Tabla 6).

**Tabla 6**

*Diferencias en las medias según el sector educativo en que se ejerce la docencia*

Variable	Público (n=479)	Privado (n=284)	Ambos (n=61)	F	p	f	IC 95%	
	Media (DE)	Media (DE)	Media (DE)				Inf.	Sup.
Satisfacción con la docencia	5.49 (0.54)	5.20 (0.75)	5.41 (0.70)	18.31	<.001	0.18	-0.39	-0.17
Consciencia vocacional	5.46 (0.68)	5.35 (0.73)	5.41 (0.86)	2.26	0.104	0.01	-0.18	-0.42

Variable	Público (n=479)	Privado (n=284)	Ambos (n=61)	F	p	f	IC 95%	
	Media (DE)	Media (DE)	Media (DE)				Inf.	Sup.
Compromiso con la educación	5.63 (0.48)	5.46 (0.57)	5.57 (0.68)	9.92	<.001	0.12	-0.27	-0.08
Agotamiento emocional	1.90 (1.17)	2.46 (1.30)	2.19 (1.59)	18.07	<.001	0.20	0.34	0.78
Despersonalización	0.63 (0.83)	0.97 (0.97)	0.71 (1.27)	12.06	<.001	0.17	0.17	0.49
Realización personal	1.54 (0.57)	1.88 (0.82)	1.51 (0.62)	25.32	<.001	0.24	0.22	0.46

Mediante el análisis *post hoc* HSD de Tukey se identificaron diferencias entre el grupo de escuelas privadas y públicas para las variables analizadas con un tamaño de efecto pequeño, excepto en consciencia vocacional. A continuación, se presenta el análisis comparativo según el nivel educativo en el que los docentes laboran (Tabla 7).

**Tabla 7**  
*Diferencias en las medias según el nivel educativo*

Variable	Básico (n=485)	Medio superior (n=95)	Superior (n=138)	Posgrado (n=106)	F	p	f	IC 95%	
	Media (DE)	Media (DE)	Media (DE)	Media (DE)				Inf.	Sup.
Satisfacción con la docencia	5.48 (0.60)	5.12 (0.81)	5.30 (0.64)	5.31 (0.62)	10.26	<.001	.19	.17	.53
Consciencia vocacional	5.51 (0.68)	5.23 (0.77)	5.30 (0.74)	5.29 (0.70)	7.63	<.001	.16	.07	.48
Compromiso con la educación	5.64 (0.52)	5.35 (0.63)	5.49 (0.50)	5.56 (0.53)	8.79	<.001	.18	.12	.43
Agotamiento emocional	1.99 (1.17)	2.64 (1.49)	2.24 (1.32)	2.04 (1.40)	7.43	<.001	.16	-1	-.27
Despersonalización	0.57 (0.75)	1.39 (1.22)	0.89 (1.02)	0.81 (0.97)	23.67	<.001	.28	-1.07	-.55
Realización personal	1.53 (0.57)	2.01 (0.95)	1.79 (0.69)	1.71 (0.78)	16.63	<.001	.24	-.67	-.28

Como en el caso anterior, se aplicó el análisis *post hoc* HSD de Tukey y se encontraron diferencias para los grupos de nivel básico y medio superior, siendo este último significativamente menor en comparación con los demás niveles educativos; destaca que para el caso de la despersonalización el tamaño del efecto es mediano y, para las demás variables, posee un tamaño pequeño. Para concluir el análisis comparativo, se presentan enseguida los resultados de las diferencias a partir de los años de experiencia en la docencia (Tabla 8).

**Tabla 8**

*Diferencias de acuerdo con los años en la docencia*

Variable	De 0 a 5 años (n=186)	De 6 a 10 años (n=173)	De 11 a 15 años (n=145)	De 16 a 20 años (n=116)	Más de 20 años (n=204)	F	p	f	IC 95%	
	Media (DE)	Media (DE)	Media (DE)	Media (DE)	Media (DE)				Inf.	Sup.
Satisfacción con la docencia	5.25 (0.73) *	5.42 (0.72)	5.42 (0.60)	5.40 (0.55)	5.45 (0.56) *	2.80	.025	0.11	.37	.53
Consciencia vocacional	5.27 (0.82) *	5.42 (0.77)	5.41 (0.66)	5.45 (0.67)	5.54 (0.60) *	3.60	.006	0.14	-.46	-.07
Compromiso con la educación	5.43 (0.64) *	5.55 (0.62)	5.64 (0.41)	5.56 (0.47)	5.66 (0.45) *	5.46	<.001	0.13	-.37	-.04
Agotamiento emocional	2.21 (1.29)	2.20 (1.32)	2.13 (1.29)	2.23 (1.26)	1.87 (1.23)	2.54	.038	0.01	-.36	.37
Despersonalización	0.96 (1.16) *	0.75 (0.87)	0.57 (0.78) *	0.80 (0.89)	0.66 (0.84)	4.25	.002	0.02	.10	.66
Realización personal	1.71 (0.69)	1.58 (0.65)	1.67 (0.69)	1.78 (0.70)	1.58 (0.69)	2.26	.061	0.01	-.07	.32

*Nota.* El análisis *post hoc* con HSD de Tukey revela diferencias para los grupos de 0 a 5 años, y más de 20 años en las variables de satisfacción con la docencia, consciencia vocacional, compromiso con la educación; para el caso de los grupos de 0 a 5 años y de 11 a 15 años existen diferencias para la variable despersonalización.

Según el análisis anterior, para los grupos que poseen diferencias significativas; el tamaño del efecto es pequeño.

### **Análisis de regresión en torno al *burnout***

Se realizó el cálculo de regresión lineal para predecir el *burnout* (VD) a partir de las subescalas satisfacción con la docencia (VI1), consciencia vocacional (VI2) y compromiso con la educación (VI3); la ecuación de regresión fue estadísticamente

significativa [ $F(3.0) = 65.50, p < 0.001, R^2 = 0.19, f^2 = 0.23$ ] y un tamaño de efecto medio. Dicha ecuación fue de  $5.20 - 0.34$  para la variable satisfacción con la docencia y  $5.20 - 0.31$  para compromiso con la educación; en ambos casos, la puntuación en *burnout* disminuye por cada unidad de las variables señaladas. La variable de consciencia vocacional no contribuyó al modelo. Adicionalmente se calculó, bajo el mismo principio anterior, el *burnout* (VD) y la vocación en global (VI), arrojando una ecuación estadísticamente significativa [ $F(1.0) = 187.58, R^2 = 0.186, \beta = -0.65, p < 0.001, f^2 = 0.228$ ]; se encuentra una relación predictiva, de tipo negativa, entre la vocación y el *burnout* con un tamaño de efecto medio.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A partir del primer propósito del estudio y, a partir de los análisis realizados, se encuentra que se asocian significativamente la vocación a la docencia y el *burnout*, lo que implica que la primera influye en la susceptibilidad a padecer desgaste en el trabajo del profesorado, tal como lo refieren Salgado y Leria (2018) al señalar que la vocación puede permitir reducir los efectos del *burnout*, específicamente en el factor de realización personal. Asimismo, se encuentran correlacionados la satisfacción docente con el desgaste (Gallardo et al., 2019), ya que la insatisfacción con una profesión puede comprometer el desarrollo identitario del profesor.

Entre los hallazgos que a nivel comparativo se encontraron destaca que los docentes que laboran en el ámbito privado se encuentran más expuestos al desgaste, puesto que las condiciones actuales derivadas de la pandemia por COVID-19 han impactado nocivamente en los recursos económicos de las instituciones privadas –migración de estudiantes al sector público, así como abandono parcial– y, por consiguiente, la incerteza laboral o, en el peor de los casos, la disminución de sus ingresos, lo que influye de manera negativa en el bienestar psicológico de los individuos. Por otra parte, el género muestra diferencias significativas en la consciencia vocacional y despersonalización, siendo mayor en las mujeres para el primer caso y superior en los varones para el segundo; los resultados se corroboran con el desarrollo de mayores habilidades de autoconocimiento de las mujeres y presencia más recurrente de conductas cínicas o displicentes por parte de los hombres (Tašner et al., 2017).

En continuación con los comparativos, se encuentra que los profesores que trabajan con estudiantes en situación de discapacidad poseen mayor compromiso con la educación y menor despersonalización, corroborados por Nislin y Pesonen (2018); por otro lado, la vocación y el *burnout* manifiesto en el nivel básico y medio superior, tanto la primera como la segunda variable operan en sentido inverso: los docentes que laboran en el nivel básico muestran una mayor vocación, ya que la mayoría que trabaja en dicho ámbito posee una característica de decisión profesional

a priori y, por tanto, encontrarse menos expuestos al desgaste, en contraparte de los profesionales que llegaron, quizá, más fortuitamente a la docencia de nivel medio superior. En otro orden de ideas, la vocación –en las tres subescalas analizadas– es significativamente superior a medida que el docente posee más experiencia, muestra mayor capital psicológico, lo que le permite mostrarse menos susceptible a padecer desgaste que, en este caso, un componente de ello es la despersonalización (Mesurado & Laudadio, 2019).

Otras características personales del docente con presencia de diferencias significativas son el agotamiento emocional y la consciencia vocacional que se hallan asociadas al estado civil; los solteros se muestran más agotados y con menor consciencia de la vocación. Lo anterior se debe a que, probablemente, conductas de negociación e hipotéticamente la presencia de hijos posibilitan mayor representación de la realidad y consciencia personal y vocacional que le evita padecer el desgaste en el trabajo (Jiménez-López et al., 2019). El tiempo en la docencia, por su parte, influye en el agotamiento emocional. Los docentes con mayor experiencia se muestran menos cansados que sus colegas más jóvenes; el factor de aprendizaje sigue operando en una forma más o menos semejante que la práctica a lo largo de los años en su profesión. Se sugiere realizar estudios en un futuro en los que se aborden otras características como la elección inicial de carrera como un factor que puede influir en la vocación y la predisposición de desgaste en el desempeño docente en el futuro como sugiere Flores (2017), llevar a cabo análisis focalizados por segmentos de poblaciones urbanas, rurales o de otros medios o analizar otras características personales de los docentes como personalidad, bienestar subjetivo o estrés.

Para finalizar y con base en el segundo propósito del trabajo, se encuentra que la CVOC-D posee suficiente estabilidad temporal y consistencia interna, así como una adecuada validez de constructo, concurrente y predictiva de la vocación a la docencia, lo que la convierte en un instrumento fiable y válido para analizar dicha facultad en el maestro actual y sea un instrumento útil para su diagnóstico y estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benevene, P., Stasio, S. De, Fiorilli, C., Buonomo, I., Ragni, B., José, J., Briegas, M., & Barni, D. (2019). Effect of teachers ' happiness on teachers ' health. The mediating role of happiness at work. *Frontiers in Psychology, 10*(October), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02449>
- Bitran, M., Pedrals, N., Vergara, C., Rigotti, A., & Puschel, K. (2019). Burnout en la formación de profesionales de la salud en Chile: Factores de protección y riesgo, y propuestas de abordaje desde la perspectiva de los educadores. *Revista*

- Médica de Chile* 147, 510–517. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000400510>
- Carlotto, M. S., & Gonçalves Câmara, S. (2017). Riscos psicossociais associados à síndrome de burnout em professores universitários. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 35(3), 447–457. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.4036>
- Christian-Brandt, A. S., Santacrose, D. E., & Barnett, M. L. (2020). In the trauma-informed care trenches: Teacher compassion satisfaction, secondary traumatic stress, burnout, and intent to leave education within underserved elementary schools. *Child Abuse and Neglect*, 110(December 2019), 104437. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104437>
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112, 155-159. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Del Pino, M., & Fernández, M. (2019). La importancia de la vocación en la elección de la carrera de Magisterio. Análisis de las expectativas vocacionales de los aspirantes a maestro en el Centro Adscrito de Magisterio M<sup>º</sup> Inmaculada de Antequera. *Revista de Estudios Regionales*, (114), 119-146. <https://bit.ly/3aRpGcr>
- Diario Oficial de la Federación (Ed.) (2018). *Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención*. <https://bit.ly/3fzD6v6>
- Dik, B. J., Eldridge, B. M., Steger, M. F., & Duffy, R. D. (2012). *Development and validation of the Calling and Vocation Questionnaire (CVQ) and Brief Calling Scale (BCS)*. *Journal of Career Assessment*, 20(3), 242–263. <https://doi.org/10.1177/1069072711434410>
- Flores, D.I. (2017). El síndrome de burnout como riesgo laboral de los docentes. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, (noviembre 2017), 1–6. <https://bit.ly/3d9IWGn>
- Franco-Álvarez, E., González-Peño, A., & Coterón-López, J. (2020). Compromiso y motivación en los alumnos de educación física, ¿es importante el burnout del profesor? *Revista de Psicología del Deporte*, 29(2), 28–35
- Fuentes, T. (2001). La vocación docente: una experiencia vital. *Ars Abrevis*, (7), 285-303. <https://bit.ly/3tKuSrh>
- Gallardo-López, J. A., López-Noguero, F., & Gallardo-Vázquez, P. (2019). Análisis del síndrome de burnout en docentes de educación infantil, primaria y secundaria para su prevención y tratamiento. *Revista Electrónica Educare*, 23(2), 1–20. <https://doi:10.15359/ree.23-2.17>
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2014). *Multivariate data analysis*. Pearson Education Limited.
- Hamidi, H., & Khatib, M. (2016). The Interplay among Emotional Intelligence, Classroom Management, and Language Proficiency of Iranian EFL Teachers.

- Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 7(2), 49-58. <https://bit.ly/3tS68h4>
- Herman, K. C., Hickmon-Rosa, J., & Reinke, W. M. (2018). Empirically derived profiles of teacher stress, burnout, self-efficacy, and coping and associated student outcomes. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 20(2), 90–100. <https://doi.org/10.1177/1098300717732066>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill
- Huertas-Fernández, J. M., & Romero-Rodríguez, S. (2019). La autonomía emocional en el profesorado de secundaria. Análisis en el marco de un proceso de coaching personal. *REOP - Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 30(3), 120. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.30.num.3.2019.26276>
- Instituto Mexicano del Seguro Social (s.f.). *Estrés laboral*. <https://bit.ly/3dPihvp>
- Jiménez, C., & Ríos, D. (2018). Dimensiones laborales del síndrome burnout en docentes investigadores de universidades públicas. *Face Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 18(2), 97-108. <http://dx.doi.org/10.24054/01204211.v2.n2.2018.3431>
- Jiménez-López, R. A., Pérez de Albéniz Iturriaga, A., Lucas-Molina, B., & Fonseca-Pedrero, E. (2019). El profesorado de la Universidad de La Rioja: ¿Resistente al burnout? *Contextos Educativos. Revista de Educación*, 24(24), 163–180. <https://doi.org/10.18172/con.3590>
- Kerlinger, F., & Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento*. Mc Graw Hill
- López, S., Civís, M., & Molina, J. L. (2018). La influencia del capital social en el desarrollo profesional de maestros noveles: una aproximación con métodos mixtos desde el análisis de redes sociales. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(2), 111–132. <http://doi:10.30827/profesorado.v22i2.7717>
- Lumley, T., Diehr, P., Emerson, S., & Chen, L. (2002). The importance of the normality assumption in large public health data sets. *Annual review of public health*, 23, 151–169. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.23.100901.140546>
- Maslach, C., & Jackson, S. (1981). *Maslach Burnout Inventory*. Consulting Psychologists Press.
- Mesurado, B., & Laudadio, J. (2019). Experiencia profesional, capital psicológico y engagement. Su relación con el burnout en docentes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 7(3), 12-40. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n3.327>
- Monroy-Castillo, A., & Juárez-García, A. (2019). Factores de riesgo psicosocial laboral en académicos de instituciones de educación superior en Latinoamérica: Una revisión sistemática. *Propósitos y Representaciones*, 7(3), 248. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n3.361>



- Muñoz-Fernández, G. A., Rodríguez-Gutiérrez, P., & Luque-Vílchez, M. (2019). La formación inicial del profesorado de educación secundaria en España: perfil y motivaciones del futuro docente. *Educación XX1*, 22(1), 71–92. <https://doi.org/10.5944/educXX1.20007>
- Nislin, M., & Pesonen, H. (2018). Associations of self-perceived competence, well-being and sense of belonging among pre- and in-service teachers encountering children with diverse needs Associations of self-perceived competence, well-being and sense of belonging among pre- and in-servi. *European Journal of Special Needs Education*, 34(4), 424–440. <https://doi.org/10.1080/08856257.2018.1533093>
- Randelović, K., & Stojiljković, S. (2015). Work climate, basic psychological needs and burnout syndrome of primary school teachers and university professors. *TEME*, 6(3), 823-844. <https://bit.ly/3aQ30t7>
- Real Academia Española (Ed.) (2019). Vocación. En *Diccionario de la Real Academia Española*. <https://bit.ly/2NfkhDV>
- Romero-Llanos, K. (2019). Empatía y síndrome de desgaste profesional (burnout) en docentes de educación básica regular de Lima Metropolitana. *Avances en Psicología*, 27(2), 237–254. <https://doi.org/10.33539/avpsicol.2019.v27n2.1801>
- Salgado, J.A., & Leria, F.J. (2018). Síndrome de burnout y calidad de vida profesional percibida según estilos de personalidad en profesores de educación primaria. *Revista CES Psicología*, 11(1), 69-89. <http://dx.doi.org/10.21615/cesp.11.1.6>
- Sánchez, E. (2009). Mitos y realidades en la carrera docente. *Revista de Educación*, 348, 465-488. <https://bit.ly/3aSF88a>
- Taşner, V., Mihelič, M. Ž., & Čeplak, M. M. (2017). Gender in the teaching profession: University students' views of teaching as a career. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 7(2), 47–69. <https://bit.ly/3cVlnzw>
- Torres-Hernández, E.F. (2018). Competencias socioemocionales y creencias de autoeficacia como predictores del burnout en docentes mexicanos. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación, REXE*, 17(35), 15-27. <https://doi.org/10.21703/rexe.20181735torres1>
- Torres-Hernández, E.F. (2020). Habilidades intrapersonales y su relación con el burnout en docentes de educación básica en León, México. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación, REXE*, 19(39), 163-179. <https://doi.org/10.21703/rexe.20201939torres9>
- Torres-Hernández, E. F. (2022). Diseño y validación de una escala de vocación docente para profesores ( CVOC-D ) Design and validation of a teacher vocation scale for teachers. *Revista Fuentes*, 24(1), 104–115. <https://doi.org/https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2022.15751>

- Unda, S., Uribe, F., Jurado, S., García, M., Tovalín, H., & Juárez, A. (2016). Construction of a scale for assessing at work psychosocial risk factors in professors. *Revista de Psicología Del Trabajo y de Las Organizaciones*, 32(2), 67–74. <https://doi.org/10.1016/j.rpto.2016.04.004>
- Valenzuela, J., Muñoz, C., & Marfull-Jensen, M. (2018). Perfiles motivacionales durante la formación inicial docente. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 22(1), 325–346. <https://bit.ly/3tHL7pa>

## NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ORIGINALES

1. *Educación XX1* es una publicación científica internacional editada por la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED, España), que contribuye a la difusión de los avances en investigación e innovación educativa. Todos los artículos deben reunir los siguientes requisitos:
  - a) Contribuir al corpus científico de la educación con una aportación actual e innovadora.
  - b) Ser coherente con la línea editorial marcada por el Equipo Editorial.
  - c) Constituir una colaboración original en su totalidad, es decir, no publicada previamente ni total ni parcialmente en ningún soporte.
  - d) Adecuarse a los criterios de calidad metodológica propios de la investigación científica.
  - e) Estar científicamente fundamentado y gozar de unidad interna.
  - f) Presentar una correcta expresión escrita en español e inglés.
  - g) Ajustarse a las directrices de carácter formal establecidas en la Guía para la preparación de manuscritos, disponibles en la página web de la revista: <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/index>.
2. Las contribuciones se remitirán por vía electrónica a través de la plataforma OJS. Todo el proceso de comunicación con los autores, revisores y editores se realizará a través de la plataforma.
3. Los artículos tendrán una extensión comprendida entre las 5500 y las 7000 palabras. En esta extensión no computan el título, ni el resumen, ni las palabras clave, tanto en español como en inglés. Tampoco computará el apartado de Referencias bibliográficas en los artículos de revisión.
4. La estructura de los manuscritos será la siguiente:
  - a) Título del artículo, en español y en inglés.
  - b) Resumen y palabras clave, en español y en inglés.
  - c) Texto del artículo:
    - Introducción.
    - Método.
    - Resultados.
    - Discusión y conclusiones.
  - d) Referencias bibliográficas.
  - e) Anexo (si hubiera).
5. En la preparación del manuscrito, los autores deben seguir las normas de publicación de la *American Psychological Association* en su 7ª edición.

6. Educación XX1 tiene una política de revisión de doble ciego, por lo que debe eliminarse del artículo cualquier información que permita identificar a los autores.
7. La información relativa a los autores debe registrarse, junto con los demás metadatos del artículo, en la plataforma durante el proceso de envío. Obligatoriamente, se deberá facilitar:
  - a) El nombre y los apellidos de todos los autores, en orden de firma.
  - b) La afiliación institucional, el correo electrónico (preferentemente institucional) y el identificador ORCID de cada autor. El identificador ORCID debe estar actualizado y activo.
  - c) El autor que figurará como contacto principal para la correspondencia editorial. Si no se señala, se asignará este rol al primer autor.

## **GUIDELINES FOR SUBMISSION OF ORIGINAL ARTICLES**

1. *Educación XX1* is an international scientific journal published by the Education Faculty of the Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED, Spain), which aims to encourage the diffusion of advances in educative research and innovation. All submitted articles must comply with the following criteria. They should:
  - a) Make a current and novel contribution to the scientific corpus of education.
  - b) Be coherent with the editorial policy defined by the editorial team.
  - c) Constitute an original article in its entirety, not published previously in any format.
  - d) Comply with criteria of methodological quality of scientific research.
  - e) Have a strong scientific base and internal unity.
  - f) Be written in good Spanish or English language.
  - g) Comply with the available on the journal's website of this journal, available on the journal's website: <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/index>.
2. Papers will be submitted digitally through the OJS platform. The entire communication process with authors, reviewers and editors will take place through this platform.
3. All articles, including those written in Spanish and in English, will have between 5500 and 7000 words, excluding the title, summary and keywords. In review articles, the reference list will not be included in this word count either.
4. Manuscripts will have the following layout:
  - a) Title of article, in Spanish and in English.
  - b) Summary and keywords in Spanish and in English.
  - c) Text of article:
    - Introduction.
    - Method.
    - Results.
    - Discussion and Conclusions.
  - d) Bibliographic references.
  - e) Annex (if included).
5. Authors should prepare the manuscript following the publication instructions of the publication guidelines of the American Psychological Association, 7th edition.

6. Owing to the double-blind reviewing policy of *Educación XX1*, the article must not include any information that can identify the author.
7. Information about the authors must be entered, together with the other metadata relating to the article, on the platform during the submission process. It is mandatory to provide:
  - a) The first name and surname of all the authors in order of signing.
  - b) Organizational affiliation, the E-mail (preferentially of the institution), and the ORCID identifier of each author. The ORCID identifier must be updated and active.
  - c) The author to figure as the main contact for correspondence with the publishers. If not specified this role will be assigned to the first author.