



# REICE

RINACE

Revista Iberoamericana sobre  
Calidad, Eficacia y Cambio en Educación

ISSN: 1696-4713 | Octubre 2023 – Volumen 21, Número 4

<https://doi.org/10.15366/reice2023.21.4>



[revistas.uam.es/reice](https://revistas.uam.es/reice)

**UAM**

Universidad Autónoma  
de Madrid



Red Iberoamericana  
de Investigación  
sobre Cambio  
y Eficacia Escolar

RINACE

## CONSEJO EDITORIAL

### DIRECTOR

F. Javier Murillo

### EDITORA

Cynthia Martínez-Garrido

### CONSEJO DIRECTIVO

Elsa Castañeda, Instituto Iberoamericano de Primera Infancia, Colombia  
 Santiago Cueto, Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE), Perú  
 Eduardo Fabara, Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador  
 Mariano Herrera, Universidad Nacional de Educación (UNAE), Ecuador  
 Guadalupe Ruíz Cuéllar, Universidad Autónoma de Aguascalientes, México

### CONSEJO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Lorin W. Anderson, Universidad de Carolina del Sur, USA  
 Bert Creemers, Universidad de Groningen, Países Bajos  
 Christopher Day, Universidad de Nottingham, Reino Unido  
 Andy Hargreaves, Boston College, USA  
 Kirsti Klette, Universidad de Oslo, Noruega  
 Leonidas E. Kyriakides, Universidad de Chipre, Chipre  
 Daniel Muijs, Universidad de Southampton, Reino Unido  
 Marie-Christine Opdenakker, Universidad de Estudios Humanísticos, Países Bajos  
 Fernando Reimers, Universidad de Harvard, USA  
 David Reynolds, Universidad de Southampton, Reino Unido  
 Pam Sammons, Universidad de Oxford, Reino Unido  
 Jaap Scheerens, Universidad de Twente, Países Bajos  
 Louise Stoll, Universidad de Londres, Reino Unido  
 Hechuan Sun, Universidad Normal de Shenyang, China  
 Tony Townsend, Universidad de Glasgow, Reino Unido  
 Mel West, Universidad de Manchester, Reino Unido

### CONSEJO CIENTÍFICO IBEROAMERICANO

Cecilia Azorín, Universidad de Murcia, España  
 Manuel E. Bello, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú  
 Antonio Bolívar, Universidad de Granada, España  
 Nigel Brooke, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil  
 Isabel Cantón, Universidad de León, España  
 Rubén Cervini, Universidad de Quilmes, Argentina  
 Ricardo Cuenca, Instituto de Estudios Peruanos, Perú  
 Diego Durán Jara, Universidad Católica del Maule, Chile  
 Inés Dussel, CINVESTAV-IPV, México  
 Preciosa Fernandes, Universidade do Oporto, Portugal  
 Tabaré Fernández, Universidad de la República, Uruguay  
 Cecilia Fierro, Universidad Iberoamericana, México  
 José F. Lukas, Universidad del País Vasco, España  
 Elena Martín, Universidad Autónoma de Madrid, España  
 Sergio Martín, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile  
 Nacarid Rodríguez, Universidad Central de Venezuela, Venezuela  
 M<sup>a</sup> José Rodríguez Conde, Universidad de Salamanca, España  
 Juana M<sup>a</sup> Sancho, Universidad de Barcelona, España  
 Sylvia Schmelkes del Valle, Universidad Iberoamericana Ciudad de México, México  
 J. Francisco Soares, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil  
 Josu Solabarrieta, Universidad de Deusto, España  
 Rosa M<sup>a</sup> Torres, Instituto Frónesis, Ecuador  
 Denise Vaillant, Universidad ORT, Uruguay  
 Alexandre Ventura, Universidade de Aveiro, Portugal

## ÍNDICE

<b>Estudio Longitudinal del Impacto de las Tertulias Dialógicas y Grupos Interactivos en el Desarrollo de la Motivación Lectora</b>	5
<i>Héctor Galindo-Domínguez, Martín Sainz de la Maza y Daniel Losada Iglesias</i>	
<b>Digitalización de los Centros Educativos y Uso de Teléfonos Móviles en el Aula. Análisis del Caso Español</b>	25
<i>Pablo Rivera-Vargas, Borja Maten-Luján, Soledad Rappoport y Yeny Gamboa</i>	
<b>Simulaciones de Liderazgo Escolar: Una Visión Panorámica de sus Publicaciones y Evolución</b>	45
<i>Rolando Jeldres y Paulo Volante</i>	
<b>Luces y Sombras del Proceso de Acreditación a Catedrático de Universidad: El Caso de las Áreas de Educación (2018-2022)</b>	65
<i>Marta Ruiz-Corbella, Blanca Arteaga-Martínez, Ernesto López-Gómez y Arturo Galán</i>	
<b>Diferencias en Factores de Innovación en Profesores de Ciencias y Matemáticas en ESO</b>	87
<i>Carlos Monge y Patricia Gómez</i>	
<b>El DUA para Superar Barreras: La Voz del Alumnado Universitario con TEA</b>	111
<i>Mercé Barrera y Odet Moliner</i>	
<b>A Global Analysis of Universities Performance in the World Higher Education Institution Rankings</b>	133
<i>Diana Escandon-Barbosa and Jairo Salas-Paramo</i>	



# Estudio Longitudinal del Impacto de las Tertulias Dialógicas y Grupos Interactivos en el Desarrollo de la Motivación Lectora

## Longitudinal Study of the Impact of Dialogical Gatherings and Interactive Groups in the Development of Reading Motivation

Héctor Galindo-Domínguez \*, Martín Sainz de la Maza y Daniel Losada Iglesias

*Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España*

### DESCRIPTORES:

Comunidad de aprendizaje  
 Tertulias dialógicas  
 Grupos interactivos  
 Motivación  
 Lectura

### RESUMEN:

El objetivo del presente estudio ha sido el de conocer si las principales Actuaciones Educativas de Éxito, tales como los grupos interactivos y las tertulias dialógicas, contribuyen a mejorar la motivación lectora del alumnado más desfavorecido de Educación Primaria y Educación Secundaria. Para tal fin, se llevó a cabo un estudio pre/post en una Comunidad de Aprendizaje con la participación de 186 estudiantes de Educación Primaria y Secundaria, los cuales cumplimentaron la Escala de Motivación Lectora. Los resultados revelaron lo siguiente: (1) el Valor por la lectura del alumnado de Educación Secundaria fue inferior al del alumnado de Educación Primaria tanto en la fase pre como en la fase post; (2) en Educación Primaria, el alumnado con bajo rendimiento académico mejoró su Valor por la Lectura más que el alumnado con medio y alto rendimiento, y el alumnado repetidor mejoró su Autoconcepto Lector con el paso del tiempo más que el alumnado no repetidor; (3) en Educación Secundaria, el alumnado, independientemente de su rendimiento, mejoró su Autoconcepto Lector con el paso del tiempo. Estos datos apoyan la idea de que las Actuaciones Educativas de Éxito podrían ser intervenciones interesantes para mejorar la Motivación Lectora, especialmente con el alumnado más desfavorecido en Educación Primaria, reduciendo así la desigualdad de oportunidades.

### KEYWORDS:

Learning community  
 Dialogical gatherings  
 Interactive groups  
 Motivation  
 Reading

### ABSTRACT:

The objective of this study has been to find out if Successful Educational Actions, like interactive groups or dialogic gatherings, contribute to improving the Reading motivation of the most disadvantaged students in Primary and Secondary Education. To this end, a pre/post study has been carried out in a Learning Community, in which 186 Primary and Secondary Education students participated and filled out the Reading Motivation Scale. The results revealed that: (1) the Value for reading of Secondary Education students was significantly lower than that of Primary Education students both in the pre-phase and in the post-phase; (2) In Primary Education, students with low academic performance improved their Value for Reading significantly more than students with medium and high academic performance, and students that had retaken a course significantly improved their Reading Self-Concept over time more than students that had not retaken a course; (3) In Secondary Education students, regardless of their academic performance, they significantly improved their Reading Self-Concept over time. These data support the idea that the Successful Educational Actions, like interactive groups and dialogic gatherings, could be interesting interventions that could be carried out to improve Reading Motivation, especially with the most disadvantaged students in Primary Education, thus reducing inequality of opportunities.

### CÓMO CITAR:

Galindo-Domínguez, H., Sainz de la Maza, M. y Losada Iglesias, D. (2023). Estudio longitudinal del impacto de las tertulias dialógicas y grupos interactivos en el desarrollo de la motivación lectora. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(4), 5-23.  
<https://doi.org/10.15366/reice2023.21.4.001>

## 1. Introducción

### 1.1. *La motivación por la lectura en la educación obligatoria*

La competencia lectora es un requisito fundamental tanto en el mundo académico como en el laboral, ya que la comprensión y el procesamiento de la información son habilidades esenciales. La importancia de la alfabetización funcional en la educación escolar ha sido destacada por numerosas instituciones educativas y autores, incluyendo a Hemmerichs (2017), la OCDE (2018) y Sui-Chu y Lau (2018). La investigación sobre la lectura, cómo se desarrolla y su impacto en la sociedad, es esencial para abordar esta cuestión.

En el informe PISA de 2018a, se observa que países como España puntúan significativamente por debajo del promedio de países de la OCDE en cuanto a competencia lectora en etapas obligatorias. Esto es una señal clara de la necesidad de mejorar la competencia lectora de los estudiantes. En 2019, se descubrió que casi la mitad (48%) de los estudiantes de 10 años en todo el mundo no poseían la habilidad de comprender la lectura de un texto breve (Moreno, 2021). Una de las posibles causas de este fenómeno podría estar relacionada no solo con variables cognitivas de la lectura, sino también con variables afectivas. Es esencial abordar esta cuestión para garantizar que los estudiantes tengan la competencia lectora necesaria para tener éxito tanto en el mundo académico como en el laboral.

Según Navarro y otros (2018), en los últimos años ha habido un creciente interés no solo en analizar los aspectos cognitivos relacionados con la competencia lectora, sino también en analizar los aspectos afectivos, como se ha observado en una serie de estudios. Estos estudios muestran, por ejemplo, que una baja competencia lectora es la principal consecuencia de un bajo nivel de interés por la lectura (Hiebert, 2009; Morgan et al., 2008, entre otros). Además, en el estudio de Sui-Chu y Lau (2018), se ha encontrado que el gusto por la lectura es el predictor más sólido del rendimiento lector. Asimismo, el alumnado que desea obtener un mejor rendimiento académico suele mostrar una mayor motivación hacia la lectura (Salmerón et al., 2022). Los estudios también sugieren que las personas con mayor motivación lectora, medida por la frecuencia de lectura, suelen tener una mayor competencia lectora y mencionan con más frecuencia la lectura como una de sus actividades de ocio (Guthrie et al., 1999; Wigfield y Guthrie, 1997). Incluso, cuando se controlan variables como la cantidad de lectura, la eficacia lectora y el grupo socioeconómico, la motivación lectora puede explicar una gran cantidad de la variabilidad en la competencia lectora de estudiantes de educación obligatoria (Guthrie y Wigfield, 2000).

Existen numerosos enfoques para entender la motivación lectora, aunque uno de los más relevantes es la teoría de la expectativa-valor (Eccles y Wigfield, 2002). Estos autores plantean que la motivación hacia la lectura viene explicada por dos aspectos principales: la manera en que un lector se percibe a sí mismo, y el grado de aprecio que muestra frente a la actividad de leer. Ambas dimensiones, la cognitiva y la afectiva, han sido consideradas en otros enfoques teóricos, como el de Mckenna y otros (1995), quienes otorgan una gran importancia a las variables afectivas y las creencias en torno a la lectura, lo que lleva a una actitud positiva hacia ella. De manera similar, Unrau y Schlackman (2006) sostienen que las creencias, opiniones y expectativas lectoras son en parte construidas por el entorno social, lo que conduce a establecer propósitos e intenciones en la lectura.

Asimismo, el sentido de autoeficacia se muestra como un eje clave en la motivación lectora. La autoeficacia puede entenderse como el juicio que hacen los individuos sobre sus propias competencias hacia la realización y consecución de ciertas metas en alguna actividad académica (Bandura, 1997). La relevancia de la autoeficacia lectora como un fuerte predictor del comportamiento lector ha sido evidenciada en metaanálisis previos como el de Olivares y Fidalgo (2012). Esta relevancia puede verse en cuanto que la autoeficacia lectora hace al lector valorar en una mayor medida las tareas de lectura, además de vincularlo con un mayor deseo por aceptar retos más desafiantes, que supongan un mayor esfuerzo, persistencia y compromiso, así como en una mayor cantidad de uso de estrategias de comprensión lectora (Avendaño, 2017). Este hecho no ocurriría en aquellos estudiantes con menor autoeficacia lectora, quienes, según Navarro y otros (2018), “al tener menores habilidades para leer, podrían desmotivarse rápidamente y con ello dejar de leer, lo que generaría un círculo vicioso que les impediría tener oportunidades de mejorar dichas habilidades” (p. 4).

Según otros enfoques teóricos, la motivación lectora puede ser dividida en intrínseca y extrínseca. En el caso de la motivación lectora intrínseca, una persona lee en su tiempo libre y se muestra curiosa e involucrada en la lectura debido a su propio interés y placer. En contraste, la motivación lectora extrínseca se refiere a aquellos que leen con el objetivo de obtener un reconocimiento social, un premio o una nota, sin necesariamente considerar la lectura como una actividad placentera (Becker et al., 2010; Guthrie y Klauda, 2014; Schiefele et al., 2012). Esta distinción entre motivación intrínseca y extrínseca es una de las bases de otro de los marcos teóricos más recurridos para explicar la motivación lectora, como es el caso de la Teoría de la Autodeterminación (Ryan y Deci, 2000). Esta teoría sostiene cómo las personas están motivadas por su necesidad innata humana de crecer y cambiar. Para ello, la teoría identifica tres necesidades innatas: (1) la necesidad de competencia, o la necesidad por ser capaz individualmente de dar solución a los problemas que vayan surgiendo en la vida; (2) la necesidad de conexión, o la necesidad de desarrollar el sentido de pertenencia y apego a otras personas; y (3) la necesidad de autonomía, o la necesidad por cómo las personas deben sentir que controlan sus propios comportamientos y objetivos.

De igual modo, es significativo hacer mención a la importancia de las variables sociodemográficas y socioeconómicas en la motivación por la lectura. En esta línea, en función de la edad, se aprecia como la motivación lectora tiende a decrecer hacia la adolescencia, por motivos entre los que destacan un mayor grado de autoconciencia realista sobre la autoeficacia del alumnado (Wigfield y Guthrie, 2010), así como a la existencia de un mayor aumento de prácticas menos favorables para el mantenimiento de la motivación hacia la lectura (McGeown et al., 2012).

En lo que se refiere al género, como señala Avendaño (2017):

*Aun cuando no existe una tendencia concluyente que indique que hay cambios en la motivación lectora asociados al género, algunas investigaciones reportan ciertas diferencias que pueden traducirse en actitudes favorables a la lectura que disminuyen menos con la edad en el caso de las niñas. (p. 7)*

Este es el caso del trabajo de Wigfield y otros (2016), quienes observan cómo las chicas en etapa escolar presentan una motivación lectora más grande que los chicos. Otros trabajos incluso sostienen esta misma idea observando cómo en los primeros años en edad escolar incrementa rápidamente la motivación lectora, especialmente para niñas; tal vez, pudiendo explicar cómo este interés contribuye a afianzar en un mayor grado su competencia lectora (Baker y Wigfield, 1999). Esta diferenciación significativa en la

competencia lectora a favor de las chicas ya ha sido constatada en pruebas estandarizadas, como en PISA (2018a; 2018b), por citar alguna.

Otra variable sociodemográfica de interés es la presencia de antecedentes de inmigración. Aunque hay escasos datos sobre su impacto en variables afectivas vinculadas a la lectura, en pruebas estandarizadas se aprecia como en la amplia mayoría de países de la OCDE, el alumnado inmigrante puntúa significativamente por debajo que el alumnado nativo (PISA, 2018a).

El mismo informe PISA (2018a) recoge también el impacto de la repetición en la competencia lectora del alumnado. En este sentido, se aprecia como en todos los países de la OCDE, existe una diferencia muy significativa a favor del alumnado no repetidor, por ende, mostrando el alumnado repetidor una competencia lectora notoriamente inferior que sus análogos. Informes provinciales añaden entre sus conclusiones como “la repetición no mejora el rendimiento ni la motivación y afecta al alumnado según su nivel socioeconómico” (Consejería de Educación y Cultura del Gobierno del Principado de Asturias, 2016, p. 6). Esto podría explicar en parte como esa falta de motivación hacia tareas académicas por parte del alumnado repetidor conlleva a una reducción en el grado de las competencias adquiridas.

Finalmente, otras variables a destacar son el clima lector, la participación familiar en actividades lectoras y el nivel socioeconómico. En esta línea, Sui-Chu y Lau (2018) hallan como predictor sólido del rendimiento lector al clima lector positivo que se genera en la cooperación entre escuela y familia, mientras que Hemmerechts et al. (2017) hallaron cómo la involucración de las familias del alumnado con peor nivel socioeconómico en actividades escolares es más tardía, siendo esta una de las causas de un mal ajuste de la competencia lectora durante la etapa de Educación Primaria del alumnado. Estar en posesión de un peor nivel socioeconómico también se asociaba con una peor actitud hacia la lectura, como revelaron estos autores.

## ***1.2. Las actuaciones educativas de éxito y su contribución al desarrollo cognitivo y afectivo de la lectura***

La innovación educativa busca mejorar las prácticas docentes y lograr una educación emancipadora a través del conocimiento renovado, y los entornos de proximidad son fundamentales para construir respuestas colectivas a problemas concretos de exclusión, pobreza y enfermedades (Beneyo-Seoane y Simó-Gil, 2023; Martínez y Rogero, 2021). Bajo este prisma, se encuentra el Modelo de Comunidades de Aprendizaje, el cual hace referencia a un proyecto que transforma social y educativamente los centros escolares a través de una serie de Actuaciones Educativas de Éxito (Díez-Palomar y Flecha, 2010), surgidas del proyecto de investigación europeo INCLUD-ED, que busca reducir desigualdades educativas (Valls-Carol et al., 2014). Entre estas Actuaciones Educativas de Éxito se encuentran las tertulias dialógicas, grupos interactivos, clubes de deberes, mentores de aprendizaje y bibliotecas tutorizadas, vinculadas con variables cognitivas y afectivas de la lectura.

### ***1.2.1. Tertulias dialógicas***

Se presentan como un espacio en el que, tras leer un texto, generalmente un clásico de la literatura, se reúnen una serie de personas para interpretarlo a través del diálogo interactivo, respetando todas las aportaciones sin tener en cuenta el origen sociocultural de los miembros. Esto es posible gracias al rol activo del moderador de la tertulia (Pulido y Zepa, 2010). Piquer (2016) comenta que las tertulias dialógicas



podrían tratarse de un instrumento interesante para la adquisición de idiomas, entre otros aspectos, porque permite una práctica colectiva y dialogada.

Sobre esta Actuación Educativa de Éxito, destacan investigaciones cuantitativas como la de Palomares y Domínguez (2019) quienes llevaron a cabo una intervención longitudinal en una Comunidad de Aprendizaje situada en un contexto socioeconómico bajo, con alta presencia de la comunidad gitana en la que aplicaron tertulias dialógicas de manera sistemática. Los resultados evidenciaron cómo, a lo largo de los años, tanto la comprensión como expresión del alumnado de Educación Primaria mejoró significativamente. También se observó una mejora en la velocidad lectora del alumnado que participó en las tertulias dialógicas, así como una reducción en el porcentaje de errores en la lectura. Otro estudio a destacar es el de Liviapoma (2020), quien observó cuantitativamente cómo existían diferencias significativas en la actitud favorable hacia la lectura tras la aplicación de una intervención con Tertulias dialógicas con alumnado de Educación Secundaria.

Existen otras investigaciones cualitativas, como la de Febré y otros (2016) que apuntaba a cómo con alumnado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria desde la implementación de Tertulias dialógicas mejoró el sentido hacia la lectura, así como la convivencia en el centro educativo. Por su parte, Fernández-Villardón y otros (2021) llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas y grupos focales con docentes, 20 estudiantes de Educación Primaria con diversas discapacidades (parálisis cerebral, trastorno del espectro autista...) y 10 estudiantes de Educación Secundaria con diversas discapacidades (discapacidad intelectual, trastorno del comportamiento...). Los resultados apuntaron a una mejora en la motivación y competencia lectora, así como una mejora en las habilidades comunicativas y de razonamiento tras la aplicación de una serie de Tertulias dialógicas. Otro estudio es el de Soler-Gallart y Flecha (2018), quienes, a través de una serie de entrevistas, observaron cómo el alumnado de los últimos años de Educación Infantil, tras introducirse en las tertulias dialógicas, enriqueció rápidamente su vocabulario y mostró un alto nivel por la lectura. En este punto surge la duda sobre si estos resultados podrían deberse al desarrollo normal del alumnado de Educación Infantil cuando se introduce en la lectura o si guardan relación con la metodología aplicada con el alumnado.

### *1.2.2. Grupos interactivos*

Se presentan como una forma de agrupación inclusiva en la que el alumnado es dividido en grupos heterogéneos de cuatro o cinco alumnos por cada grupo. En el aula participan tantas personas adultas como grupos se han consolidado, generalmente, voluntarios, familiares, jubilados, o estudiantes de grado. El docente, previamente a la participación de los adultos, debe coordinarse y formar al voluntariado para evitar posibles malentendidos y descoordinaciones en el aula. Asimismo, el docente diseña tantas tareas como grupos se hayan consolidado, y cada adulto se muestra responsable de apoyar al alumnado en la realización de la tarea. Una vez concluida la tarea, de una duración aproximada de 15 minutos, el alumnado rota hacia otro tipo de tarea (Valls-Carol et al., 2014).

Sobre esta Actuación Educativa de Éxito, destacan investigaciones cuantitativas como la de Gutiérrez-Fresneda (2019), quien llevó a cabo una intervención de grupos interactivos con estudiantes de 6 años como protagonistas, y familiares del alumnado, como voluntarios, con el objetivo de ver si existía una mejora en el aprendizaje de la lectura. Los resultados evidenciaron que el alumnado del grupo experimental mejoró significativamente su competencia lectora en comparación al alumnado del grupo control. Otro estudio similar fue el de Núñez y otros (2017), quienes, con alumnado

de Educación Primaria, llevaron a cabo una intervención con grupos interactivos en riesgo de exclusión con el fin de conocer si les ayudaba a mejorar su aprendizaje hacia la lectura. Los resultados evidenciaron cómo los grupos interactivos ayudaron a mejorar la comprensión lectora y el manejo de la lengua del alumnado, aunque no lo hizo así en la producción de textos. Por su parte, aunque con alumnado universitario, Pongsatornpiat (2021) también diseñó y llevó a cabo una intervención de 10 semanas en la que se aplicaron grupos interactivos. Los resultados revelaron diferencias estadísticamente significativas en la fase post con respecto a la fase pre en los niveles de lectura extensiva. Finalmente, con relación a las investigaciones cualitativas, destaca la de Valls y Kyriakides (2013), apuntando a una mejora de la motivación lectora como consecuencia de la lectura compartida con familiares en una intervención de grupos interactivos.

- Bibliotecas tutorizadas: Se presenta como un espacio, no necesariamente una biblioteca, en la que el alumnado realiza actividades, guiado por adultos, fuera del horario escolar, con el fin de contribuir al aumento de su aprendizaje (Flores, 2017).
- Mentores de aprendizaje: Se presenta como un programa en el que el alumnado mayor guía y se implica en la vida académica del alumnado más joven. A través de esta práctica se consigue que el alumnado más joven cuente con unos referentes positivos que les motiven a implicarse con las tareas académicas, y que el alumnado mayor se implique en la vida académica de la escuela (Formosa y Ramis-Salas, 2012).
- Club de deberes: Familiares y alumnado se quedan fuera del horario lectivo con un educador profesional para trabajar diferentes contenidos curriculares, hacer los deberes o reforzar ciertas materias que necesiten (Valls-Carol et al., 2014).

Como se puede apreciar de la presente revisión, la literatura actual sobre la efectividad de las Actuaciones Educativas de Éxito es escasa, destacando en esta escasez una mayor cantidad de Investigaciones cualitativas con muestras pequeñas que cuantitativas a mayor escala (por ejemplo, Chica y Leite, 2021). De igual modo, de estas investigaciones, la amplia mayoría analiza el impacto de tertulias dialógicas y grupos interactivos sobre variables cognitivas de la lectura, y no sobre variables afectivas. Finalmente, se aprecia la escasez de estudios que analicen en variables académicas y sociales el impacto de las Actuaciones Educativas de Éxito sobre el alumnado más desfavorable, por su condición económica, social, o académica.

### ***1.3. Propósito del estudio***

Existe una serie de estudios (Guthrie et al., 2012; Ha y Roehrig, 2022; Unrau y Schlackman, 2006; Wigfield et al., 2016) que señalan que en las últimas dos décadas, desde la investigación educativa se han ido identificando prácticas que impulsan la motivación lectora del alumnado, aunque se señala a la necesidad de que investigaciones futuras indaguen más profundamente en el efecto de diversos programas y metodologías de enseñanza que fomenten el gusto por la lectura entre niños y niñas de distintos rangos de edades.

En vista de esta idea y de las limitaciones previamente comentadas, se abren dos interrogantes que espera dar respuesta el presente estudio.

- ¿Son más efectivas las Actuaciones Educativas de Éxito de las Comunidades de Aprendizaje en alumnado de bajo rendimiento en comparación con el

alumnado de alto rendimiento a la hora de mejorar la motivación por la lectura?

- ¿Son más efectivas las Actuaciones Educativas de Éxito de las Comunidades de Aprendizaje en alumnado repetidor en comparación con el alumnado de no repetidor a la hora de mejorar la motivación por la lectura?

Estos interrogantes parten de la literatura previa, como el estudio de De-Botton (2015), quien plantea la hipótesis de que a través de metodologías instrumentales efectivas se puede ayudar a combatir el fracaso escolar, especialmente en el caso de colectivos más desfavorables, contribuyendo así a garantizar la equidad educativa y la igualdad de oportunidades.

Es por ello, que el objetivo del presente estudio es el de conocer en qué grado las Actuaciones Educativas de Éxito de las Comunidades de Aprendizaje contribuyen a desarrollar la motivación lectora, especialmente, del alumnado más desfavorecido académicamente en las etapas de Educación Primaria y Educación Secundaria, como podrían ser el caso del alumnado con bajo rendimiento académico, y el alumnado repetidor.

## 2. Método

Se presenta un estudio cuasi-experimental con enfoque cuantitativo y diseño pre-post sin grupo control. El muestreo fue realizado intencionalmente, poniéndose en contacto con el centro participante, consolidado como Comunidad de Aprendizaje. Se seleccionó este centro por ya haber estado trabajando los autores con él previamente al estar muy comprometidos con la calidad educativa del centro y la educación basada en evidencias científicas. Este centro concertado se sitúa en una comunidad autónoma al sur de España, en un entorno de unos 100.000 habitantes. Cuenta con unos 600 estudiantes y engloba desde educación infantil hasta educación secundaria.

El centro aceptó llevar a cabo una intervención de 9 meses basada en el uso de las principales Actuaciones Educativas de Éxito con el alumnado. La intervención fue llevada a cabo por un total de 18 docentes de los 42 docentes que dispone el centro ( $\bar{X}_{\text{Edad}}=48,55$ ;  $DT=10,83$ ). Del total, 8 eran chicos y 10 eran chicas con una amplia experiencia docente ( $\bar{X}_{\text{años}}=18,38$ ;  $DT=10,69$ ). Con relación al curso, 8 docentes eran de Educación Primaria y 10 eran de Educación Secundaria.

Aunque cada uno impartía asignaturas diferentes, las metodologías empleadas conjuntamente fueron significativamente compartidas, destacando dinámicas de exposición ( $\bar{X}=3,94$ ;  $DT=1,10$ ), aprendizaje cooperativo ( $\bar{X}=3,88$ ;  $DT=1,27$ ) y debates ( $\bar{X}=3,77$ ;  $DT=1,21$ ) que se usaban en la mayoría de sesiones semanalmente, y grupos interactivos ( $\bar{X}=3,22$ ;  $DT=1,59$ ), tertulias dialógicas ( $\bar{X}=3,44$ ;  $DT=1,82$ ) y talleres ( $\bar{X}=3,16$ ;  $DT=1,54$ ) que se llevaban a cabo con el alumnado cada dos semanas en las asignaturas de Lengua Castellana y Matemáticas. En el caso de los grupos interactivos se creaban grupos heterogéneos de 4 y 5 estudiantes y cada actividad de un total de 4 actividades por sesión tenía una duración de entre 15 a 20 minutos. En el caso de las tertulias dialógicas se acordaba de antemano el libro y el número de hojas a leer y se marcaban las partes que más llamaban la atención de cada estudiante. Aunque el centro realiza tertulias literarias y pedagógicas con familiares y docentes, el tipo de tertulias que realizaron con el alumnado fueron completamente literarias.

Todas estas últimas metodologías se aplicaban al finalizar las unidades didácticas con el fin de afianzar los conocimientos trabajados, fomentando la interacción entre grupos

heterogéneos, la competencia lectora y la manipulación y experimentación de manera lúdica. Otra serie de Actuaciones Educativas de Éxito se emplearon en un menor grado puntualmente, como los Mentores de aprendizaje ( $\bar{X}=2,00$ ;  $DT=1,49$ ) o las Bibliotecas tutorizadas ( $\bar{X}=1,72$ ;  $DT=1,22$ ). Finalmente, las familias, ocasionalmente, participaban activamente en las dinámicas de aula de sus hijos e hijas ( $\bar{X}=2,50$ ;  $DT=1,04$ ), asistiendo al aula para formar parte de los grupos interactivos, así como para preparar las lecturas en sus respectivos hogares en el caso de las tertulias dialógicas. Tanto el alumnado de Educación Primaria, como el alumnado de Educación Secundaria, usaron las mismas metodologías, con la misma temporalidad y con el mismo funcionamiento, en cuanto a que esta propuesta metodológica estaba acordada a nivel de centro educativo y llevada a cabo de manera igualitaria por el profesorado del centro.

### *Participantes*

En el presente estudio participaron inicialmente un total de 257 estudiantes de Educación Obligatoria, aunque el estudio lo finalizaron 186 estudiantes (mortalidad del 27,6 %). Concretamente, del total 110 estudiantes de Educación Primaria ( $\bar{X}_{\text{Edad}}=8,54$ ,  $DT=1,76$ ; 50 chicas y 60 chicos; 6 repetidores) y 76 estudiantes de Educación Secundaria ( $\bar{X}_{\text{Edad}}=13,28$ ,  $DT=0,974$ ; 35 chicas y 41 chicos; 7 repetidores) pertenecientes a un centro catalogado como Comunidad de Aprendizaje. Se le dio la opción de participar a todo el alumnado matriculado en dicho centro que cursase las etapas de Educación Primaria o Educación Secundaria, sin distinción por habilidades cognitivas, género, edad, raza, o cualquier otra condición.

Siguiendo los datos oficiales de la web Comunidades de Aprendizaje, existen un total de 231 centros de Educación Infantil y Primaria, un total de 25 centros de Educación Secundaria y un total de 18 centros Integrales (Educación Infantil, Primaria y Secundaria) en España catalogados como Comunidad de Aprendizaje. Resulta complejo hacer una estimación de la población total de alumnado de Educación Primaria y Secundaria matriculado en comunidades de Aprendizaje en España, pero siendo conservadores, considerando 23 estudiantes por nivel y asumiendo una única línea por curso, los datos arrojarían una población aproximada de 40.000 estudiantes de Primaria y Secundaria (31.800 estudiantes de Primaria en los 231 centros de Educación Infantil y Primaria, 2.750 estudiantes de Educación Secundaria en los 25 centros de Educación Secundaria, y 4.150 estudiantes de Educación Primaria y Secundaria en los 18 centros Integrales). Para esta población y asumiendo un 95 % de nivel de confianza y un 5 % de margen de error, el tamaño muestral para considerarla representativa sería de 381 participantes, por lo que la presente muestra no cuenta con esta característica. No obstante, estudios previos revelan cómo muestras no representativas apuntan a tendencias similares en comparación a muestras representativas y, por ende, pueden ser consideradas también óptimas para analizar (Coppock et al., 2018).

### *Instrumentos*

En el presente estudio se hicieron uso de dos instrumentos diferentes. Por una parte, se empleó una ficha de registro *ad hoc* que permitió recoger una serie de variables sociodemográficas de los participantes; concretamente, curso, edad, género, condición de repetidor y rendimiento en matemáticas, ciencias y lengua castellana. En el caso de esta última variable, esta fue medida tanto cuantitativa, como cualitativamente, siguiendo los valores comunes del sistema educativo español: Insuficiente (<5), Suficiente (5), Bien (6), Notable (7-8), Sobresaliente (9-10).

Por otra parte, se hizo uso de la Escala de Motivación Lectora (Navarro et al., 2018). Esta escala original, en el proceso de validación llevado a cabo por sus autores, mostró óptimos valores de validez ( $GFI=0,920$ ;  $RMSEA=0,046$ ;  $SRMR=0,052$ ;  $p<0,001$ ), así como de consistencia interna ( $\alpha=0,71$ ;  $\alpha=0,77$ ). La escala, encargada de medir el constructo de Motivación hacia la lectura, está formada por un total de 18 ítems divididos en dos dimensiones: Autoconcepto lector (p. ej., Mis amigos creen que yo soy un muy buen lector), y Valor de la lectura (p. ej., Leer un libro es algo que a mí me gusta hacer).

#### *Procedimiento*

El procedimiento comenzó acordando con la Comunidad de Aprendizaje las condiciones y objetivos del estudio en septiembre de 2021. Viendo la infraestructura del centro, se acordó que el alumnado de 1º a 4º de Educación Primaria rellenase los cuestionarios en formato papel, a diferencia del alumnado de 5º de Educación Primaria a 4º de Educación Secundaria, quien rellenó los cuestionarios en formato digital. Previamente, al pase de cuestionarios, el equipo directivo se reunió con el equipo docente para hacerles llegar las pautas de recogida de datos. Días más tarde, el profesorado pasó a las familias el consentimiento informado donde se recogían las condiciones de participación y éticas del estudio, así como el objetivo del mismo y el tratamiento de datos. En septiembre de 2021 se realizó la fase pre del estudio. Posteriormente, y tras una intervención de 9 meses, en mayo de 2022, se ejecutó la fase post del estudio. Finalmente, se pasaron todos los datos a una base de datos y se analizaron utilizando SPSS Statistics 24 y SPSS AMOS 24.

#### *Análisis de datos*

Inicialmente, con *SPSS AMOS 24*, se estudió la bondad de ajuste del modelo a través del análisis de los valores  $X^2/gl$ , CFI, RMSEA y AIC, así como la consistencia interna con SPSS Statistics 24 a través de los valores alfa de Cronbach para ambos momentos, pre y post. Esto permitió al instrumento dotarlo de mayor validez y fiabilidad para los posteriores análisis. Seguidamente, con SPSS Statistics 24 se efectuó un ANOVA de medidas repetidas tomando como variables intra-sujetos (Tiempo) a las variables pre y post para cada dimensión, Autoconcepto Lector y Valor por la Lectura, y como variables inter-sujetos el rendimiento académico y la condición de repetidor o no. Este análisis se complementó con gráficos bidimensionales.

La variable de rendimiento académico se categorizó a través de la media aritmética de las calificaciones obtenidas en Lengua Castellana, Ciencias Naturales y Matemáticas al final del curso académico. Posteriormente, para agrupar al alumnado en grupos en función de su rendimiento académico, se calcularon los percentiles 33 y 66, por una parte, para la etapa de Educación Primaria, y, por otra parte, para la etapa de Educación Secundaria. De este modo, se asignó al grupo de bajo rendimiento académico al alumnado desde el percentil 32 o inferior, al grupo de medio rendimiento académico al alumnado desde el percentil 34 al 65, y al grupo de alto rendimiento académico al alumnado desde el percentil 66 o superior.

### **3. Resultados**

Inicialmente, se estudió la bondad de ajuste del modelo teórico, tanto en la fase pre como en la fase post, arrojando unos valores aceptables de ajuste tanto para la fase pre ( $X^2/gl=2,07$ ;  $CFI=0,896$ ;  $RMSEA=0,064$ ;  $AIC=429,25$ ) como para la fase post ( $X^2/gl=1,82$ ;  $CFI=0,899$ ;  $RMSEA=0,056$ ;  $AIC=391,73$ ).

Posteriormente, recogido en el Cuadro 1, se analizaron los estadísticos descriptivos tanto del grupo experimental, para las etapas de educación primaria y secundaria, así como para el grupo control para la etapa de educación secundaria. Los datos arrojaron como para todos los grupos existió una mejora en todos los grupos en los valores desde el pre hasta el post en el autoconcepto lector, aunque se dio una reducción en la dimensión de valor por la lectura en todos los grupos desde el pre hasta el post. Es notable cómo el alumnado de Educación Secundaria presentó en ambas fases valores significativamente inferiores al alumnado de Educación Primaria en la dimensión de valor por la lectura. Se destaca también como ambas dimensiones para ambos momentos de recogida de datos arrojaron índices de confiabilidad interna notablemente buenos.

#### Cuadro 1

##### *Estadísticos descriptivos e índices de fiabilidad para cada una de las dimensiones, agrupaciones y tiempos*

	Ed. Primaria				Ed. Secundaria				$\alpha$	
	Pre		Post		Pre		Post		Pre	Post
	$\bar{X}$	DT	$\bar{X}$	DT	$\bar{X}$	DT	$\bar{X}$	DT		
ACL	3,04	0,515	3,13	0,520	2,92	0,427	3,03	0,391	0,786	0,791
VLC	3,10	0,456	3,07	0,446	2,55	0,512	2,53	0,533	0,854	0,852

Nota. ACL, Autoconcepto Lector; VLC, Valor por la Lectura.

Seguidamente, en unión al primer objetivo del estudio, se analizó el efecto de la intervención a lo largo del tiempo en el autoconcepto lector y valor por la lectura en función del rendimiento académico y etapa del alumnado. Se recogen los principales resultados a estos análisis en el Cuadro 2.

#### Cuadro 2

##### *ANOVA de medidas repetidas entre pre y post para autoconcepto lector y valor por la lectura en función del rendimiento académico en estudiantes de educación primaria*

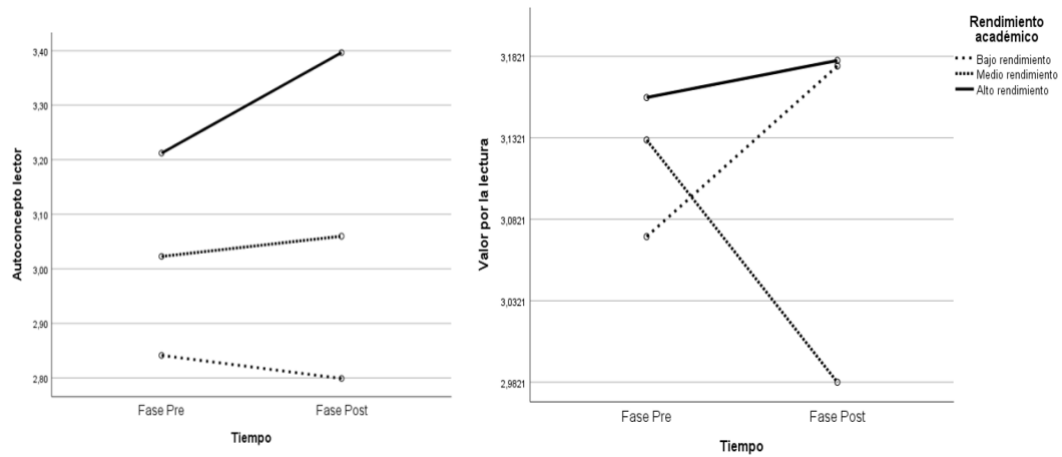
Etapa	Dimensión	Ruta	Sig.	$\eta p^2$
Educación Primaria	Autoconcepto Lector	Tiempo	0,267	0,012
		Tiempo * Rendimiento	0,205	0,031
		Intersección	0,000	0,983
		Rendimiento	0,000	0,189
	Valor por la lectura	Tiempo	0,861	0,000
		Tiempo * Rendimiento	0,036	0,064
		Intersección	0,000	0,983
		Rendimiento	0,437	0,016
Educación Secundaria	Autoconcepto lector	Tiempo	0,015	0,092
		Tiempo * Rendimiento	0,616	0,016
		Intersección	0,000	0,983
		Rendimiento	0,360	0,032
	Valor por la lectura	Tiempo	0,403	0,011
		Tiempo * Rendimiento	0,050	0,092
		Intersección	0,000	0,967
		Rendimiento	0,301	0,038

En vista de este objetivo, se observó cómo tanto en el alumnado de Educación Primaria, como en el alumnado de Educación Secundaria, existió una interacción significativa entre Tiempo y rendimiento en la dimensión de Valor por la Lectura. Para el caso de Educación Primaria, tal y como se recoge en la Figura 1, destaca cómo el

alumnado de bajo rendimiento académico mejora significativamente con el paso del tiempo su Valor por la Lectura ( $p=0,036$ ;  $\eta p^2=0,064$ ), a diferencia del alumnado de medio rendimiento académico que empeora significativamente sus puntuaciones en esta dimensión.

**Figura 1**

*Autoconcepto lector y Valor por la lectura en estudiantes de Educación Primaria en función del rendimiento académico*

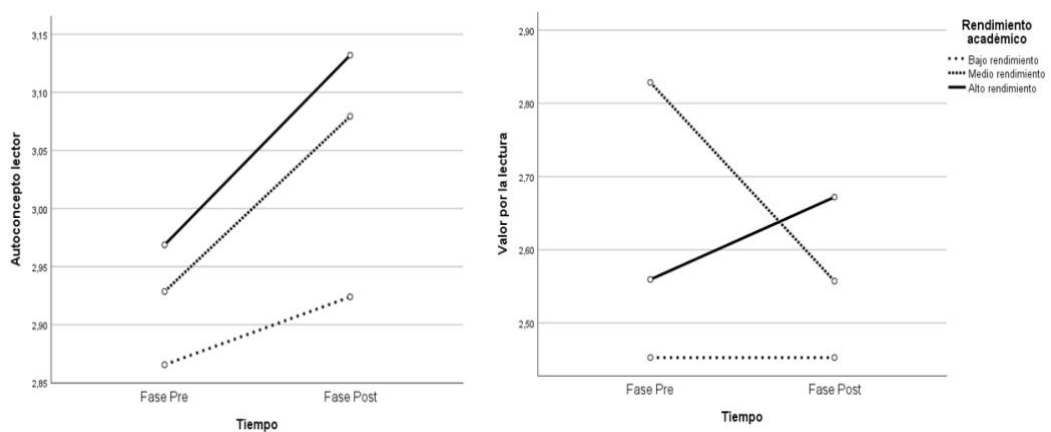


En el caso del alumnado de Educación Secundaria, como se aprecia en la Figura 2, nuevamente se aprecia cómo el alumnado de medio rendimiento académico empeora significativamente con el paso del tiempo su Valor por la Lectura, mientras que el alumnado de alto rendimiento académico mejora significativamente sus puntuaciones en esta dimensión ( $p=0,050$ ;  $\eta p^2=0,092$ ). Este hecho puede haberse dado por el fenómeno de reversión a la media, en cuanto a que el grupo de rendimiento académico medio puede haber estado sobrevalorado en la fase pre. Finalmente, el alumnado de bajo rendimiento académico se mantiene estable en esta dimensión con el paso del tiempo.

Con relación al análisis por rendimiento académico, es de destacar también cómo se observó en el alumnado de Educación Secundaria, que independientemente del rendimiento académico del alumnado, el alumnado con el paso del tiempo mejoró significativamente su Autoconcepto Lector ( $p=0,015$ ;  $\eta p^2=0,092$ ).

**Figura 2**

*Autoconcepto lector y Valor por la lectura en estudiantes de Educación Secundaria en función del rendimiento académico*



Finalmente, en unión al segundo objetivo del estudio, se analizó el efecto de la intervención a lo largo del tiempo en el autoconcepto lector y valor por la lectura en función de si se había repetido o no. Este análisis se hizo diferenciando al alumnado de Educación Primaria del alumnado de Educación Secundaria. Se recogen los principales resultados a estos análisis en el Cuadro 3.

### Cuadro 3

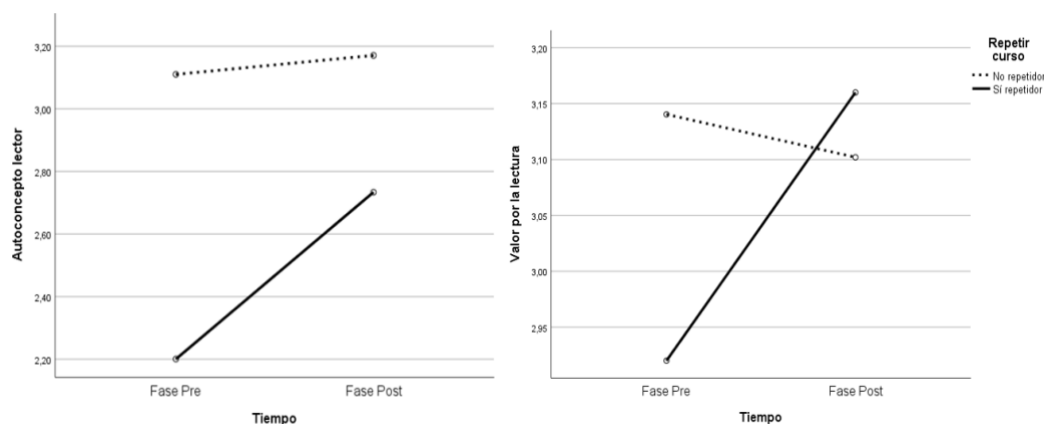
#### *ANOVA de medidas repetidas entre pre y post para Autoconcepto lector y valor por la lectura en función de si se ha repetido curso*

Etapa	Dimensión	Ruta	Sig.	$\eta p^2$
Educación Primaria	Autoconcepto Lector	Tiempo	0,013	0,068
		Tiempo * Repetir	0,070	0,037
		Intersección	0,000	0,113
		Repetir	0,001	0,123
	Valor por la lectura	Tiempo	0,272	0,013
		Tiempo * Repetir	0,130	0,023
		Intersección	0,000	0,919
		Repetir	0,655	0,002
Educación Secundaria	Autoconcepto lector	Tiempo	0,399	0,010
		Tiempo * Repetir	0,520	0,006
		Intersección	0,000	0,959
		Repetir	0,962	0,000
	Valor por la lectura	Tiempo	0,695	0,002
		Tiempo * Repetir	0,759	0,001
		Intersección	0,000	0,916
		Repetir	0,592	0,004

En lo que corresponde a la etapa de Educación Primaria, y tal y como se recoge en la Figura 3, se observó cómo la interacción entre tiempo y repetidor fue estadísticamente tendencial ( $p=0,070$ ;  $\eta p^2=0,037$ ) a favor del alumnado repetidor, mejorando de manera notoria en comparación con el alumnado no repetidor su autoconcepto lector con el paso del tiempo.

### Figura 3

#### *Autoconcepto lector y Valor por la lectura en estudiantes de Educación Primaria en función de si se ha repetido curso*



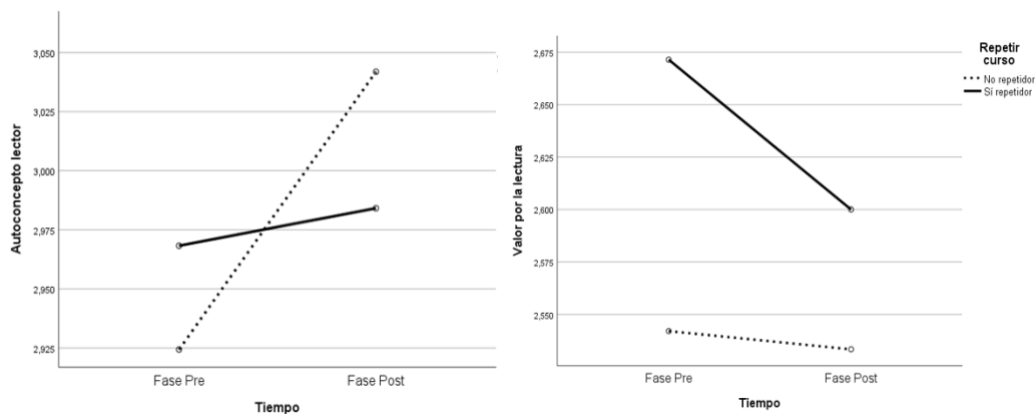
Finalmente, en lo que corresponde a la etapa de Educación Secundaria, y recogido en la Figura 4, no se observaron ninguna interacción estadísticamente significativa entre repetidor y tiempo, tanto en la dimensión de Autoconcepto lector ( $p=0,520$ ;



$\eta p^2=0,006$ ), como en la dimensión de Valor por la lectura ( $p=0,759$ ;  $\eta p^2=0,001$ ). Estos datos apuntan a que independientemente de si el alumnado es repetidor o no, e independientemente del paso del tiempo, no se observaron grandes variaciones entre ambos momentos.

**Figura 4**

*Autoconcepto lector y Valor por la lectura en estudiantes de Educación Secundaria en función de si se ha repetido curso*



## 4. Discusión

El objetivo del presente estudio ha sido el de conocer el impacto que tienen las Actuaciones Educativas de Éxito, especialmente las tertulias dialógicas y los grupos interactivos, sobre la motivación lectora en el alumnado de Educación Primaria y Secundaria, en general, y sobre el alumnado repetidor y de bajo rendimiento académico, en concreto.

Los resultados evidencian tres hallazgos relevantes a comentar. El primero es que de los análisis descriptivos se aprecia cómo el Valor por la lectura del alumnado de Educación Secundaria resultó ser significativamente inferior al del alumnado de Educación Primaria. Este hallazgo se vincula completamente con la literatura previa (Mcgeown et al., 2012), quienes aprecian cómo la motivación lectora tiende a decrecer hacia la adolescencia por motivos entre los que destacan un mayor grado de autoconciencia realista sobre la autoeficacia del alumnado, así como a la existencia de un mayor aumento de prácticas menos favorables para el mantenimiento de la motivación hacia la lectura.

El segundo hallazgo es que, en Educación Primaria, el alumnado con bajo rendimiento mejoró su Valor por la Lectura más que el alumnado con medio y alto rendimiento, y el alumnado repetidor mejoró su Autoconcepto Lector con el paso del tiempo más que el alumnado no repetidor. Finalmente, el tercero es que el alumnado de Educación Secundaria, independientemente de su rendimiento académico, mejoró su Autoconcepto Lector con el paso del tiempo. Con relación a estos dos hallazgos, a pesar de ser novedosos, se pueden vincular parcialmente con estudios previos. Por ejemplo, Palomares y Domínguez (2019) recogen el impacto de las Tertulias dialógicas sobre variables cognitivas vinculadas a la lectura en una Comunidad de Aprendizaje situada en un contexto socioeconómico desfavorable, y aunque no se realizan análisis sobre variables afectivas como la motivación lectora, por estudios previos como el de Sui-Chu y Lau (2018) podemos saber que esas variables cognitivas han podido ser la consecuencia a unas variables afectivas que previamente han influido en ellas. Estos estudios son coherentes con los resultados de Liviapoma (2020) quien recoge

cuantitativamente cómo tras la aplicación de una intervención basada en tertulias dialógicas, el alumnado de Educación Secundaria mejoró su actitud hacia la lectura. Asimismo, Gutiérrez-Fresneda (2019) halló cómo tras una intervención de grupos interactivos con estudiantes de 6 años en el que existía alta participación de familiares, el alumnado mejoró su competencia lectora en un mayor grado al grupo control. Este hallazgo también fue compartido con estudiantes de Educación Primaria (Núñez et al., 2017) y con estudiantes universitarios (Pongsatornpiat, 2021). Nuevamente, aunque los comentados estudios estén asociados a variables cognitivas, recuperando el estudio de Sui-Chu y Lau (2018) podemos entender qué las variables afectivas de la competencia lectora funcionan como fuertes predictores del desempeño lector, por ende, podemos asumir que, aunque mejoró su competencia lectora, probablemente también lo haría su motivación lectora.

Se aprecia, por lo tanto, que el uso de ciertos métodos instruccionales podría ayudar a reducir la existente diferenciación que existe actualmente en variables lectoras entre alumnado repetidor y no repetidor, y alumnado de alto y bajo rendimiento académico (Consejería de Educación y Cultura del Gobierno del Principado de Asturias, 2016; PISA, 2018a).

Los resultados del presente estudio tienen importantes implicaciones teóricas y prácticas que deben ser comentadas. En primer lugar, en lo que se refiere a las implicaciones teóricas, el presente estudio aporta evidencia para consolidar el corpus de variables metodológicas que contribuyen al desarrollo de variables afectivas vinculadas con la lectura, aspecto que resulta interesante al existir una cantidad de literatura limitada en este sentido, en contraposición a la parte de variables más cognitivas vinculadas a la lectura.

En segundo lugar, con relación a las implicaciones prácticas, el actual trabajo aporta una serie de utilidades tanto para docentes, como para instituciones. Concretamente, estos resultados arrojan algo de luz a cómo la aplicación de ciertas Actuaciones Educativas de Éxito por parte del profesorado en activo podría estar asociado con una mejora en ciertos aspectos de la motivación lectora de su alumnado, especialmente del alumnado más vulnerable académicamente, por haber repetido o por presentar bajo rendimiento académico, en la etapa de Educación Primaria. Es por ello que tener en consideración estos resultados podría resultar de ayuda a la hora de realizar las programaciones didácticas pertinentes. Asimismo, estos hallazgos pueden resultar prácticos para aquellas escuelas que se posicionan como Comunidades de Aprendizaje, ya que proporcionan una base para justificar la aplicación de determinadas metodologías a nivel de centro.

Finalmente, estos hallazgos pueden resultar de especial interés también para el proceso de formación inicial del profesorado en asignaturas vinculadas a la didáctica general, didácticas específicas (como Didáctica de las Lenguas), o a la escuela inclusiva, en cuanto que se les presenta como un documento base que conlleva a la reflexión sobre cómo los métodos instruccionales del docente, así como la participación familiar en los procesos de enseñanza-aprendizaje, se pueden asociar con un potencial desarrollo de la motivación lectora del alumnado de Educación Primaria y Educación Secundaria.

El presente trabajo tiene una serie de limitaciones que deben tenerse en cuenta a la hora de interpretar los resultados. La primera, y más importante, hace alusión a la inexistencia de un grupo control. Sin la existencia de un grupo control, la interpretación de los datos se hace más compleja en cuanto que no se puede conocer si la mejora se da gracias a la intervención o de manera natural por el desarrollo académico y madurativo del alumnado, sin influencia de la metodología. Es por ello, que estudios

futuros podrían tratar de replicar el mismo estudio con un colegio cercano a la Comunidad de Aprendizaje que funcionase como grupo control. La segunda limitación hace alusión a la incapacidad de poder garantizar una relación causal entre metodología y motivación lectora. Al igual que en la amplia mayoría de investigaciones en ciencias sociales, los individuos se ven envueltos en un entorno influenciado por una amalgama de variables que en mayor o menor parte repercuten, en este caso, sobre la motivación lectora, por lo que garantizar que la metodología aplicada es la principal causa de la motivación lectora podría resultar en una lectura simplista de la realidad. Finalmente, la tercera limitación, hace alusión a la escasez de un marco teórico sólido que analice críticamente la influencia de las Actuaciones Educativas de Éxito sobre la motivación lectora. Este hecho dificulta el poder vincular los hallazgos del presente estudio con referencias previas.

A pesar de todas estas limitaciones, se espera que el presente trabajo sea el inicio de una serie de futuros trabajos cuantitativos que contribuyan a arrojar una mayor cantidad de luz a cómo las Actuaciones Educativas de Éxito pueden resultar de ayuda a la hora de mejorar la motivación lectora del alumnado educativamente más desfavorecido, por sus condiciones académicas, personales, sociales o económicas.

Este estudio se ha enfocado en el impacto que las principales Actuaciones Educativas de Éxito tienen sobre la motivación lectora en estudiantes de educación primaria y secundaria, y en particular, en aquellos que se encuentran en una situación más desfavorecida por presentar bajo rendimiento académico o haber repetido un curso. Los resultados mostraron cómo los estudiantes de educación primaria con bajo rendimiento académico y los que repitieron un curso mejoraron su Valor por la Lectura y su Autoconcepto Lector con el tiempo después de participar en estas actividades. Además, los estudiantes de educación secundaria, independientemente de su rendimiento académico, mejoraron su Autoconcepto Lector con el tiempo. Es así como estos datos sugieren que el uso de estas metodologías puede ayudar a reducir la brecha en la motivación y habilidades lectoras entre los estudiantes que tienen bajo rendimiento académico o que han repetido un curso y los demás.

## Referencias

- Avendaño, C. (2017). Motivación por la lectura: Claves para entender su importancia a partir de una revisión conceptual. *Revista Estudios Hemisféricos y Polares*, 8(4), 1-19.
- Baker, L. y Wigfield, A. (1999). Dimensions of children's motivation for reading and their relations to reading activity and reading achievement. *Reading Research Quarterly*, 34(4), 452-477. <https://doi.org/10.1598/RRQ.34.4.4>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman.
- Becker, M., McElvany, N. y Kortenbruck, M. (2010). Intrinsic and extrinsic reading motivation as predictors of reading literacy: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 102, 773-785. <https://doi.org/10.1037/a0020084>
- Beneyo-Seoane, M. y Simó-Gil, N. (2023). Prácticas educativas de renovación pedagógica en la actualidad: una perspectiva crítica. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(2), 5-8. <https://doi.org/10.15366/reice2023.21.2>
- Chica, M. y Leite, A. E. (2021). Las tertulias literarias dialógicas en educación primaria. Un estudio de caso. *Revista del Instituto de Investigaciones en Educación*, 12(16), 69-88. <https://doi.org/10.30972/riie.13165758>
- Consejería de Educación y Cultura del Gobierno del Principado de Asturias. (2016). *Informes de Evaluación 2. La repetición escolar: Hechos y creencias*. Gobierno del Principado de Asturias.

- Coppock, A., Leeper, T. J. y Mullinix, K. J. (2018). Generalizability of heterogeneous treatment effect estimates across samples. *PNAS*, 115(49), 12441-12446. <https://doi.org/10.1073/pnas.1808083115>
- De Botton, L. (2015). La dimensión instrumental en las comunidades de aprendizaje. *Intangible Capital*, 11(3), 305-371. <https://doi.org/10.3926/ic.659>
- Díez-Palomar, J. y Flecha, R. (2010). Comunidades de aprendizaje: un proyecto de transformación social y educativa. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 67(1), 19-30.
- Eccles, J. S. y Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>
- Febré, B., Tarín, A., Pascual, D. y Villarejo, B. (2016). Tertulias literarias dialógicas. Ciencia, ilusión y las mejores obras de la literatura para todos y todas. *Revista Padres y Maestros*, 367, 22-26. <https://doi.org/10.14422/pym.i367.y2016.004>
- Fernández-Villardón, A., Valls-Carol, R., Melgar, P. y Telleado, I. (2021). Enhancing literacy and communicative skills of students with disabilities in special schools through dialogic literary gatherings. *Frontiers in Psychology*, 12, 662639. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.662639>
- Flores, S. (2017). La biblioteca tutorizada como estrategia para fortalecer la gestión escolar y pedagógica. En J. Escamilla (Ed.), *4º Congreso Internacional de Innovación Educativa* (pp. 3146-3154). Tecnológico de Monterrey.
- Formosa, M. y Ramis-Salas, M. (2012). El tiempo de aprendizaje más allá del aula. *Cuadernos de Pedagogía*, 429, 42-44
- Guthrie, J. T. y Klauda, S. L. (2014). Effects of classroom practices on reading comprehension, engagement, and motivations for adolescents. *Reading Research Quarterly*, 49, 387-416. <https://doi.org/10.1002/rrq.81>
- Guthrie, J. T., Klauda, S. L. y Ho, A. (2013). Modeling the relationships among reading instruction, motivation, engagement, and achievement for adolescents. *Reading Research Quarterly*, 48(1), 9-26. <https://doi.org/10.1002/rrq.035>
- Guthrie, J. T. y Wigfield, A. (2000). Engagement and motivation in reading. En M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson, y R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (pp. 403-422). Longman.
- Guthrie, J. T., Wigfield, A., Metsala, J. L. y Cox, K. E. (1999). Motivational and cognitive predictors of text comprehension and reading amount. *Scientific Studies of Reading*, 3, 231-256. [https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0303\\_3](https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0303_3)
- Gutierrez-Fresneda, R. (2019). Efecto de los grupos interactivos en el aprendizaje de la lectura mediante la colaboración familiar. *Revista de Psicodidáctica*, 24(2), 138-144. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2019.02.001>
- Ha, C. y Roehrig, A. D. (2022) Contribution of children's reading motivation and prosocial efficacy to reading growth. *Learning and Individual Differences*, 97, 102163. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2022.102163>.
- Hemmerechts, K., Agirdag, O. y Kavadias, D. (2017). The relationship between parental literacy involvement, socio-economic status and reading literacy. *Educational Review*, 69(1), 85-101. <https://doi.org/10.1080/00131911.2016.1164667>
- Hiebert, E. H. (2009). *Reading more, reading better*. Guilford Press.
- Liviapoma, D. L. (2020). *La técnica de las tertulias literarias dialógicas y las actitudes hacia la lectura de obras literarias de los alumnos del 5to año de educación secundaria de una institución educativa particular* [Trabajo Fin de Grado]. Universidad Peruana Cayetano Heredia.

- Martínez, J. y Rogero, J. (2021). El entorno y la innovación educativa. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 71-88. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.004>
- McGeown, S., Goodwin, H., Henderson, N. y Wright, P. (2012). Gender differences in reading motivation: does sex or gender identity provide a better account? *Journal of Research in Reading*, 35(3), 328-336.
- McKenna, M. C., Kear, D. J. y Ellsworth, R. A. (1995). Children's attitudes toward reading: A national survey. *Reading Research Quarterly*, 30, 934-956. <https://doi.org/10.2307/748205>
- Moreno, J. M. (2021). Catástrofes de la educación o la debacle que no cesa: La innovación como lucha contra los elementos. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 19(4), 97-110. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.006>
- Morgan, P. L., Fuchs, D., Compton, D. L., Cordray, D. S. y Fuchs, L. S. (2008). Do early reading failures decrease children's reading motivation? *Journal of Learning Disabilities*, 41, 387-404. <https://doi.org/10.1177/0022219408321112>
- Navarro, M., Orellana, P. y Baldwin, P. (2018). Validación de la escala de motivación lectora en estudiantes chilenos de enseñanza básica. *PSYKHE*, 27(1), 1-17. <https://doi.org/10.7764/psykhe.27.1.1078>
- Núñez, M., Espinoza, C., Acuña, C., Vargas, L. y Lagos, I. (2017). Grupos interactivos en aula y el incremento de los resultados de aprendizaje en lenguaje en un colegio vulnerable. *Educação em Revista*, 33, e158882. <https://doi.org/10.1590/0102-4698158882>
- OCDE. (2018). *PISA for development assessment and analytical framework: Reading, mathematics and science*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264305274-en>
- Olivares, F. y Fidalgo, R. (2012). El estado de la cuestión sobre el estudio de la autoeficacia lectora en el alumnado con y sin dificultades de aprendizaje. *Magister*, 25, 51-59. [https://doi.org/10.1016/S0212-6796\(13\)70007-0](https://doi.org/10.1016/S0212-6796(13)70007-0)
- Palomares, A. y Domínguez, F.J. (2019). Tertulias dialógicas literarias como actuación educativa de éxito para mejorar la competencia lingüística. *Revista internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*. 5(3), 38-53. <https://doi.org/10.17561/riai.v5.n3.4>
- Piquer, I. (2016). La adquisición del proceso lector en lengua extranjera. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(1), 37-47. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.1.002>
- PISA. (2018a). *Resultados de lectura en España*. Secretaría General Técnica.
- PISA. (2018b). *Programa para la evaluación internacional de los estudiantes. Informe Español*. Secretaría General Técnica.
- Pongsatornpipat, W. (2021). Interactive group in extensive reading to enhance reading ability of Thai undergraduate students. *LEARN Journal*, 14(2), 342-371.
- Pulido, C. y Zepa, B. (2010) La interpretación de los textos a través de las tertulias literarias dialógicas. *Revista Signos*, 2, 295-309.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.55.1.68>
- Salmerón, M. I., Sánchez, A. G. y Villafuerte, J. S. (2022). *Ambientes socioafectivos para promoción de la lectura: tertulia literaria dialógica en línea en tiempos de pandemia*. Universidad Nacional de Educación de Ecuador.
- Schiefele, U., Schaffner, E., Möller, J. y Wigfield, A. (2012). Dimensions of reading motivation and their relation to reading behavior and competence. *Reading Research Quarterly*, 47, 427-463. <https://doi.org/10.1002/RRQ.030>

- Solert-Gallart, M. y Flecha, A. (2018). Early childhood education with disadvantaged children: actions for success. En M. Fleer y B. van Oers (Eds.), *International handbook of early childhood education* (pp. 393-408). Springer.  
[https://doi.org/10.1007/978-94-024-0927-7\\_16](https://doi.org/10.1007/978-94-024-0927-7_16)
- Sui-Chu, E. y Lau, K.L. (2018). Reading engagement and reading literacy performance: Effective policy and practices at home and in school. *Journal of Research in Reading*, 41(4), 657-679. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12246>
- Unrau, N. y Schlackman, J. (2006). Motivation and its relationship with reading achievement in an urban middle school. *The Journal of Educational Research*, 100, 81-101.  
<https://doi.org/10.3200/JOER.100.2.81-101>
- Valls-Carol, R. y Kyriakides, L. (2013). The power of interactive groups: How diversity of adults volunteering in classroom groups can promote inclusion and success for children of vulnerable minority ethnic populations. *Cambridge Journal of Education*, 43(1), 17-33.  
<https://doi.org/10.1080/0305764X.2012.749213>
- Valls-Carol, R., Prados-Gallardo, M. y Aguilera-Jimenez, A. (2014). El proyecto INCLUDED: Estrategias para la inclusión y la cohesión social en Europa desde la educación. *Revista Investigación en la Escuela*, 82, 31-43.
- Van Shooten, E., De Gloppe, K. y Stoel, R. (2004). Development of attitude toward reading adolescent literature and literacy reading behavior. *Poetics*, 32(3), 343-386.  
<https://doi.org/10.1016/j.poetic.2004.07.001>
- Wigfield, A., Gladstone, J. R. y Turci, L. (2016). Beyond cognition: reading motivation and reading comprehension. *Child Development Perspectives*, 10(3), 190-195.  
<https://doi.org/10.1111/cdep.12184>
- Wigfield, A. y Guthrie, J. T. (1997). Relations of children's motivation for reading to the amount and breadth of their reading. *Journal of Educational Psychology*, 89, 420-432.  
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.89.3.420>
- Wigfield, A. y Guthrie, J. T. (2010). The impact of concept-oriented reading instruction on students' reading motivation, reading engagement, and reading comprehension. En J. Meece y J. S. Eccles (Eds.), *Handbook on schools, schooling, and human development* (pp. 463-477). Erlbaum.

## Breve CV de los autores

### Héctor Galindo-Domínguez

Doctor cum laude en Educación por la Universidad de Deusto, máster en Innovación e Investigación en Educación por la Universidad Nacional de Educación a Distancia, máster en Prevención y Tratamiento del Acoso Escolar por la Universidad San Jorge, y graduado en educación primaria por la Universidad del País Vasco. He trabajado impartiendo docencia como profesor universitario en varios grados y másters en las universidades de Deusto, Francisco de Vitoria, Camilo José Cela y UNIR. Actualmente soy profesor ayudante doctor, con acreditación a contratado doctor, de la Universidad del País Vasco, en el departamento de Didáctica y Organización Escolar, impartiendo docencia en los grados de Educación Infantil y Educación Primaria. Durante varios años he trabajado como profesor de Educación Primaria, impartiendo asignaturas como robótica, programación, euskera, matemáticas y refuerzo lingüístico, así como divulgador educativo, realizando charlas educativas por los centros de educación primaria de Vizcaya alertando al alumnado de esta etapa de los potenciales riesgos de Internet y las tecnologías. Email: [hector.galindo@ehu.es](mailto:hector.galindo@ehu.es)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0562-160X>



**Martín Sainz de la Maza**

Graduado en Psicología (UPV/EHU), en el minor de psicología social y, actualmente, doctorando del programa de psicología de la UPV/EHU. Másteres oficiales en Individuo, Grupo, Organización y Cultura (UPV/EHU) y Modelos y Áreas de Investigación en Ciencias Sociales (UPV/EHU). Un año de experiencia laboral como educador social y actualmente trabajando como docente en el departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación en la Facultad de Educación de Vitoria-Gasteiz (desde 2021). Colaborador externo del proyecto “Resituando las prácticas de riesgo en el contexto de las relaciones sociales. Estudio sobre representaciones sociales”. Socialización de diferentes trabajos derivados del ámbito investigativo en congresos internacionales y nacionales de ciencias sociales, psicología, politología... Email: [martin.sainzdelamaza@ehu.eus](mailto:martin.sainzdelamaza@ehu.eus)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0543-1155>

**Daniel Losada Iglesias**

Doctor en Psicodidáctica, Licenciado en Psicopedagogía y Maestro en Educación Primaria. Trabaja actualmente como Profesor Agregado en el Dpto. de Didáctica y Organización Escolar en la Facultad de Educación, Filosofía y Antropología de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Imparte diversas asignaturas en varios grados y postgrados (UPV-EHU y UEx) relacionadas con las “Tecnología Educativa” y con la “Formación del profesorado”. Ha realizado más de media centena de publicaciones científicas sobre temáticas emergentes en Educación. Actualmente, miembro del Consejo de Redacción de la Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. Tiene reconocidos 3 quinquenios docentes y 2 sexenios de investigación (2008-2020) evaluados por la CNEAI. Asimismo, ha obtenido la evaluación positiva en 3 periodos docentes en el programa DOCENTIAZ (2004-2020), recibiendo la calificación sobresaliente (100 puntos) en los dos últimos periodos. Actualmente, es Subdirector Académico de la Fundación Cursos de Verano de la UPV/EHU. Por último, ha sido Director del Departamento de Didáctica y Organización Escolar en la UPV/EHU durante cuatro años (2013-2017). Email: [daniel.losada@ehu.eus](mailto:daniel.losada@ehu.eus)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3842-7694>





# Digitalización de los Centros Educativos y Uso de Teléfonos Móviles en el Aula. Análisis del Caso Español

## Digitization of Schools and the Use of Mobiles in the Classroom. Analysis of the Spanish Case

Pablo Rivera-Vargas <sup>1,\*</sup>, Borja Mateu-Luján <sup>2</sup>, Soledad Rappoport <sup>3</sup> y Yeny Gamboa <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universitat de Barcelona, España

<sup>2</sup> Universitat de València, España

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Madrid, España

<sup>4</sup> Universitat Autònoma de Barcelona, España

### DESCRIPTORES:

Teléfono móvil  
Transformación digital  
Tecnología educativa  
Pandemia  
Escuela

### RESUMEN:

Ante la pandemia del Covid-19, múltiples contextos educativos experimentaron una repentina y acelerada transformación digital. Pero este impulso no es nuevo. Desde hace años en España se vienen diseñando y experimentando iniciativas públicas y privadas en esta dirección. En este sentido, el rol y uso que se hace de los teléfonos móviles en las aulas ha sido un aspecto clave y controvertido. El objetivo del presente trabajo ha sido analizar la complejidad de la transformación digital de los centros a partir del uso extensivo, universal y controvertido de los teléfonos móviles por parte del alumnado de educación secundaria. Desde la ejecución de una investigación cualitativa, se realizaron nueve entrevistas activas a actores relevantes del ámbito de la tecnología educativa en España. Con las evidencias, se llevó a cabo un análisis de discurso donde, a partir de la búsqueda de consensos y acuerdos, se agruparon las manifestaciones de los participantes en cuatro categorías. Como resultado, se afirma que para consolidar la digitalización de los centros educativos y promover un uso adecuado de los teléfonos móviles en el aula, es importante: contar con elementos técnicos e infraestructura apropiada; regulaciones educativas adecuadas; fortalecer el rol de la escuela; y construir nuevos modelos pedagógicos.

### KEYWORDS:

Mobile phone  
Digital transformation  
Educational technology  
Pandemic  
Schools

### ABSTRACT:

In front of the Covid-19 pandemic, multiple educational contexts experienced a sudden and accelerated digital transformation. But this impulse is not new. Public and private initiatives in this direction have been designed and experimented with in Spain for years. In this sense, the role and use of mobile phones in the classroom has been a key and controversial aspect. The aim of this paper was to analyse the complexity of the digital transformation of schools based on the extensive, universal and controversial use of mobile phones by secondary school students. Based on qualitative research, nine active interviews were conducted with relevant actors in the field of educational technology in Spain. With the evidence, a discourse analysis was carried out where, based on the generation of consensus and agreements, the participants' statements were grouped into four categories. As a result, it is affirmed that in order to consolidate the digitalisation of educational centres and promote an adequate use of mobile phones in the classroom, it is important to: have appropriate technical elements and infrastructure; adequate educational regulations; strengthen the role of the school; and build new pedagogical models.

### CÓMO CITAR:

Rivera-Vargas, P., Mateu-Luján, B., Rappoport, S. y Gamboa, Y. (2023). Digitalización de los centros educativos y uso de teléfonos móviles en el aula. Análisis del caso español REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(4), 25-43.  
<https://doi.org/10.15366/reice2023.21.4.002>

## 1. Introducción

La transformación educativa fruto del SARS-CoV-2 ha acelerado y consolidado el interés por adaptar los sistemas educativos a la era digital (Rodicio-García et al., 2020). Un ejemplo de ello son los esfuerzos que distintos países realizan para incrementar las partidas presupuestarias destinadas a equipar escuelas con dispositivos digitales, incrementar los repositorios con recursos educativos abiertos (REA) e incidir en la competencia digital docente (Consejo Escolar del Estado, 2021). En el contexto español, la vigente Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (en adelante LOMLOE), haciéndose eco de las recomendaciones y marcos europeos, como el DigCompEdu (Redecker y Punie, 2017) y el DigCompOrg (Kampylis et al., 2015), establece integrar en el Proyecto Educativo de Centro una estrategia digital. A través de este plan digital, cada centro realiza un diagnóstico inicial, marca objetivos y planifica las acciones encaminadas a transformarse en un centro digitalmente competente.

Entre las distintas cuestiones que fundamentan el propósito de aumentar la competencia digital de los centros, la Ley señala: (a) los avances tecnológicos que se están produciendo en las sociedades y las consecuentes necesidades formativas del alumnado; (b) la mejora y modernización de las propuestas pedagógicas de los docentes; (c) la necesidad de reducir la brecha digital, fruto de desigualdades y vulnerabilidad socioeducativa del alumnado y sus familias (LOMLOE, 2020).

Más allá de la importancia de contar con los lineamientos de la regulación estatal, iniciar un proceso de transformación digital educativa es un reto complejo, de carácter sistémico y contextual, vinculado con la capacidad de innovación y el uso eficaz de las tecnologías y contenidos digitales (Kampylis et al., 2015). Se trata de un proceso que involucra etapas o fases (Área-Moreira et al., 2020); impacta en los saberes y habilidades de docentes y alumnado, así como en la didáctica y los procedimientos de las instituciones educativas (Farias-Gaytán et al., 2022). Por la envergadura del cambio que supone, distintos autores la describen como una “crisis” que debe ser procesada por la organización y que puede conducir a distintos resultados, como el rechazo, la apropiación pasiva o una transformación institucional (Dörner y Rundel, 2021). Un buen reflejo de esta “crisis” se observa con la promoción de las iniciativas o políticas denominadas “Bring Your Own Device” (BYOD) y especialmente aquellas que ponen su foco en el uso de teléfonos móviles como herramientas de aprendizaje en los centros educativos. BYOD consiste en una política de uso de recursos, que permite que los jóvenes lleven su propio dispositivo (portátil, *tablet*, *smartphone* o cualquier otro dispositivo tecnológico) al aula para desarrollar todo tipo de actividades pedagógicas y académicas, y conciliar la vida escolar con el desarrollo continuo de las tecnologías y sus usos (Intef, 2016). Ahora bien, fuera de estos propósitos, lo cierto es que la realidad choca con la consideración que tienen de estos dispositivos tanto las familias, como el sistema educativo en general, que debaten activamente su uso dentro de los centros educativos (Sancho-Gil et al., 2020).

Asimismo, aparte de las controversias que su uso educativo pueda conllevar, lo cierto es que los smartphones están integrados de forma natural en la vida de los adolescentes. Las estadísticas recientes consolidan la tendencia respecto a la edad de disponer del primer móvil. En el contexto español, el 96,3 % de la población de 15 años dispone de un móvil (frente a 93,8 % en el 2019) (INE, 2019, 2021) y el acceso a internet para los niños y niñas de entre 10 y 15 años es prácticamente universal (97,5 %).

A diferencia de otras tecnologías digitales, como los ordenadores personales o los portátiles, que han sido introducidos y promocionados como herramientas útiles para el aprendizaje, para el desarrollo profesional y para la vida personal futura de los estudiantes, los móviles suponen un reto a la hora de integrarlos en las clases (Calderón-Garrido et al., 2022; Rivero y Suárez, 2017). Si bien se reconoce su ubicuidad, su función socializadora y su papel en el desarrollo de competencias digitales (Bates, 2015), hay un manifiesto temor a que los *smartphones*, por su uso individualizado y difícil de controlar, generen inequidades sociales y distracciones que menoscaben los esfuerzos de los docentes (Selwyn et al., 2017).

En España, la falta de consenso sobre la cuestión se observa también en los diferentes posicionamientos políticos de las comunidades autónomas. Mellado-Moreno y otros (2022) mencionan la existencia de tres discursos diferentes. Mientras que, en las comunidades de Madrid, Castilla-La Mancha y Galicia se ha apostado por la prohibición, otras comunidades autónomas han suavizado sus posicionamientos, como la Comunidad Valenciana y Aragón. Cataluña, en cambio, ofrece una perspectiva diferente y apuesta por el aprovechamiento de estos recursos para impulsar la integración de la tecnología digital en los centros. De este modo, las dudas políticas se suman al desconcierto dentro del sector educativo sobre cómo abordar el hecho de que los jóvenes ya usan habitualmente esta tecnología fuera de la escuela, más allá de lo que hagan en las aulas (Erstad et al., 2021).

En este contexto, surge el proyecto *Jóvenes y móviles en el aula. Discursos y dinámicas de prohibición, promoción e indeterminación*, cuyo propósito ha sido extender y profundizar en el conocimiento sobre las políticas y prácticas relacionadas con el uso del móvil en la escuela. En este trabajo se dan a conocer parte de los resultados obtenidos en el análisis de entrevistas a informantes claves en el ámbito del uso de la tecnología digital en la escuela (expertos/as, empresarios/as y políticos/as). El objetivo del presente trabajo es analizar la complejidad de la transformación digital de los centros, a partir del uso extensivo, universal y también controvertido de los teléfonos móviles por parte del alumnado de educación secundaria.

Este artículo no tiene la pretensión de cerrar el foco analítico sobre el tema. Más bien propone insumos discursivos y nuevas rutas a explorar y profundizar tanto por la academia como por quienes sostienen la responsabilidad de diseñar las políticas educativas.

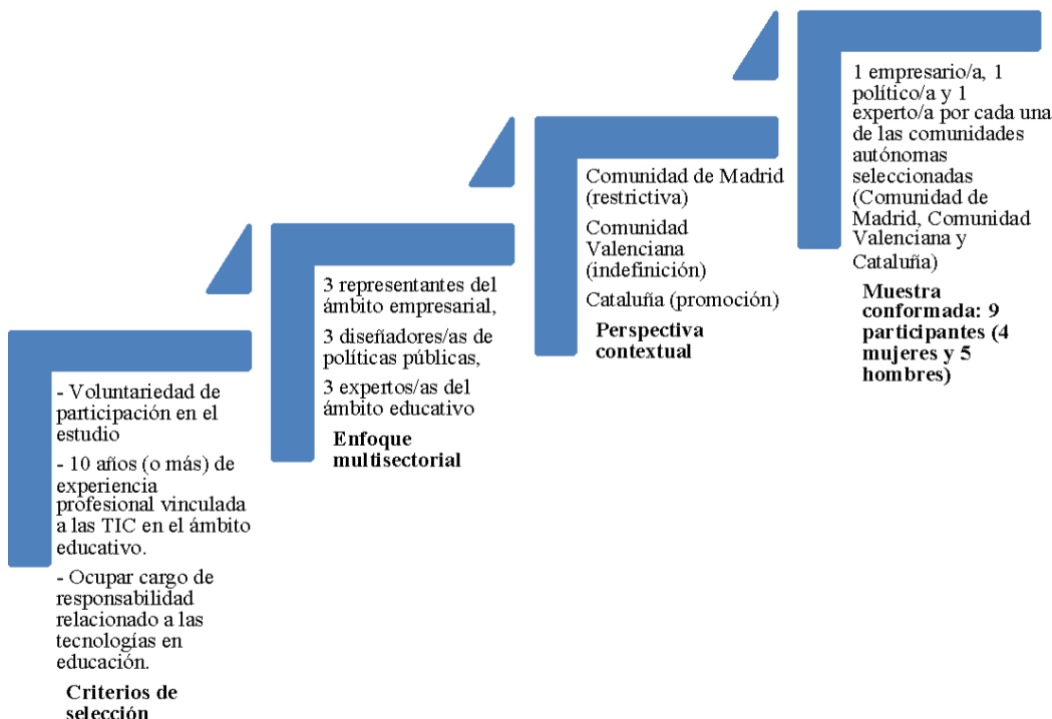
## 2. Método

Para alcanzar el objetivo propuesto se ha realizado un estudio cualitativo, que indaga sobre los discursos y reflexiones de actores claves respecto a la integración de dispositivos móviles en la educación secundaria. Con el fin de obtener una mirada multisectorial del fenómeno, el diseño metodológico planteó la ejecución de entrevistas activas semi-estructuradas (Denzin, 2001) a referentes del ámbito de la tecnología educativa en el contexto español. En relación a la muestra, se realizaron un total de nueve entrevistas a informantes claves (Valles, 2007) y de máxima relevancia en el contexto de la tecnología educativa española. De estos, tres participantes representaban a las más importantes corporaciones tecnológicas del mundo con intereses en el mundo de la educación. Otros tres participantes eran responsables del diseño de políticas de inclusión digital en educación de tres comunidades autónomas de España. Y finalmente tres participantes eran expertos de sustantivo reconocimiento académico y con una abultada y prestigiosa trayectoria científica en el ámbito. Junto a esto, atendiendo a una perspectiva contextual, se buscó que estuvieran representados

los tres tipos de regulaciones autonómicas actuales sobre el uso del móvil en el aula expuestos en el apartado introductorio (Mellado-Moreno et al., 2022): (a) restricción, (b) indefinición y (c) promoción. Para ello, se seleccionaron participantes que desempeñan su actividad profesional en las comunidades autónomas de Madrid, Valencia y Cataluña. El siguiente gráfico sintetiza el proceso de selección de participantes llevado a cabo y la muestra conformada.

**Figura 1**

*Proceso de selección de participantes*



*Instrumento de recogida de datos*

Los guiones de entrevistas utilizados para recabar la información fueron confeccionados *ad hoc* por el grupo investigador. Para su diseño, a partir de la revisión bibliográfica realizada se propusieron nueve ejes de interés. Seguidamente, para cada eje se formularon series de preguntas abiertas, atendiendo a los tres perfiles de participantes (empresarios/as, políticos/as y expertos/as). Como resultado de este proceso se conformaron tres guiones de entrevistas con preguntas comunes y otras específicas para cada perfil de entrevistado.

A continuación, se exponen las dimensiones y, a modo de ejemplo, algunas de las preguntas comunes a todos los participantes y otras específicas a cada uno de los perfiles, que han conformado los guiones de entrevistas.

**Cuadro 1**

*Ejes de interés y preguntas derivadas, según cada perfil de entrevistados*

Ejes	Empresarios/as	Políticos/as	Expertos/as
Uso del móvil en los centros de secundaria (ESO)	¿Cuál es su opinión respecto al uso que se está haciendo hoy en día de los móviles en las aulas? ¿Qué usos cree que deberían darse? ¿Cuáles considera que son los principales desafíos que existen para promover un uso sensato y pedagógico del móvil en las aulas de educación secundaria?		
Jóvenes y uso de móviles dentro y fuera de los centros escolares	¿Qué temáticas deberían abordarse en la formación de los jóvenes en relación con el uso de los móviles (identidad digital, privacidad ...)? ¿Cree que los y las jóvenes consideran que el teléfono móvil es un recurso de aprendizaje?		¿Qué papel cree que tienen los móviles en la vida de los jóvenes? ¿Qué tipo de alfabetización se debería promover para acompañarlos frente a estas problemáticas? ...
Competencia digital	Seguridad e identidad digital ¿cómo se puede trabajar con políticas de prohibición de los teléfonos móviles estas dimensiones de la competencia? ¿cómo se podría abordar?		
Diseño de políticas	¿Cómo es la regulación hoy en día del uso del teléfono móvil en las aulas de la ESO?, ¿qué opinión tiene al respecto? ¿Cómo ha sido el proceso de regulación sobre el uso del teléfono móvil en las aulas de ESO? ...		
Rol de las familias	¿Cuál es el posicionamiento mayoritario de las familias respecto al uso del móvil en el aprendizaje de sus hijos e hijas? ¿Por qué cree que esto ocurre? ¿Qué papel deberían tener las familias en relación con el uso de móviles en las aulas?		¿Cuál es (o debería ser) el papel de las familias en las propuestas que se hacen en las escuelas sobre el uso del móvil en el aula? ¿Qué papel considera que deben jugar las familias y los centros educativos en el

			acompañamiento del uso que hacen los jóvenes del móvil? ...
Rol de las instituciones/organizaciones con competencias en educación	¿Qué papel debería tener las administraciones y las empresas en relación con el uso de móviles en las aulas?		¿Cuál es su opinión sobre otorgar autonomía a los centros con relación a la regulación de los móviles? ¿Cómo se está llevando a cabo esta regulación? ...
Profesorado y formación del profesorado	¿Considera que la limitación en cuanto a funcionalidades de las aplicaciones móviles desmotiva a los docentes para su uso en el aula?	¿Está incluido el uso de teléfonos móviles en el aula en la formación del profesorado? ¿Cómo creen que está siendo la formación del profesorado para la inclusión de los teléfonos móviles en el aula?	¿Cómo analizaría la formación del profesorado con relación al uso e introducción de los móviles en las aulas de secundaria? ¿Qué tipo de formación cree que es relevante en el momento actual? ...
Prospectiva: mirada al futuro		¿Hay iniciativas para cambiar la regulación actual? ¿Hacia dónde debería encaminarse la política de regulación de teléfonos móviles en la ESO? ...	
Recursos, herramientas y experiencias TIC	¿Han desarrollado, o están en vías de desarrollar, algún tipo de recurso o aplicación para el aprendizaje que pueda ser empleado con el teléfono móvil? ¿Qué acogida ha tenido su aplicación/innovación/recursos en la comunidad educativa? ...		

### *Proceso de recogida de datos*

La recogida de la información se llevó a cabo durante el curso lectivo 2020-2021. Debido a las restricciones establecidas como consecuencia de la emergencia sanitaria suscitada por la pandemia del Covid-19, las nueve entrevistas se realizaron bajo la modalidad telemática, utilizando la plataforma *TEAMS*. Las entrevistas tuvieron una duración aproximada de entre 30 y 60 minutos. En todos los casos se cumplió con los requisitos éticos de todo proceso de investigación, formalizado a través de un consentimiento informado. De esta forma, se ha obtenido, y así se ha hecho, el permiso de grabación. La custodia de las grabaciones corre a cargo del equipo de investigación y su destrucción se ejecutará 24 meses después de la finalización del proyecto. No obstante, para una mayor seguridad, las entrevistas fueron transcritas en su totalidad y anonimizadas a fin de resguardar la identidad de los participantes.

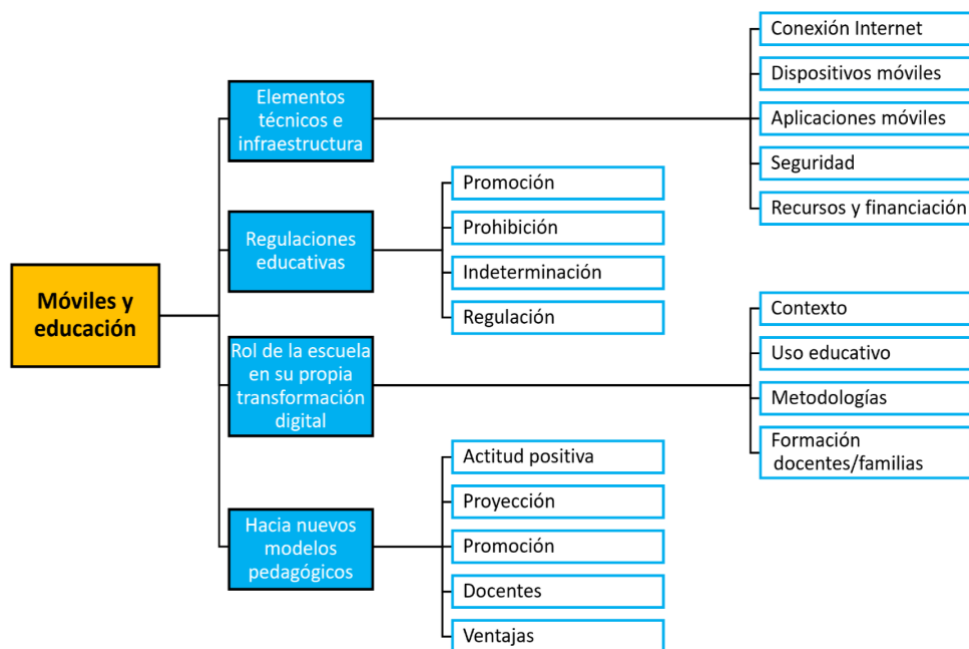
### *Análisis de datos*

El análisis de la información cualitativa se basó en los supuestos y procedimientos del análisis del discurso, mediante la agrupación y categorización de las manifestaciones de los entrevistados a partir de la búsqueda de consensos y disensos, quedándonos finalmente, con los consensos. Seleccionamos este tipo de análisis de Wetherell y Potter (1998), porque plantea el discurso como una práctica social basada en acciones y manifestaciones de los actores, y no sólo como un conjunto de enunciados. En palabras de Íñiguez y Antaki (1994) extrajimos “un conjunto de prácticas lingüísticas que mantienen y promueven determinadas relaciones sociales” (p. 63). Esto resultaba útil considerando lo diverso de los tres perfiles de entrevistados (empresarios/as, políticos/as y expertos/as), y nuestra necesidad de construir un cuerpo discursivo común, más allá de las diferencias y singularidades.

En la fase de codificación y tratamiento de la información cualitativa, inicialmente se agruparon las transcripciones en función de los tres perfiles de participantes. A continuación, se desarrolló el proceso de codificación a partir de los ejes del guion de entrevista (tabla 1). Posteriormente, las unidades de significado creadas en cada perfil se agruparon en un único marco de narraciones grupales. Este trabajo redujo el volumen de datos, destacando aquellas narraciones colectivas y coincidentes vinculadas directamente con el objetivo del estudio y las categorías centrales. Mediante la lectura sistemática de los códigos, las citas seleccionadas y su contexto, se buscaron patrones, temas y regularidades, así como contrastes, paradojas e irregularidades (Denzin, 2001; Denzin y Giardina, 2016). A partir de esto, se procedió a relacionar los códigos, agrupándolos y reagrupándolos hasta que tuvieran sentido para crear discursos consolidados. La reagrupación de las narrativas generó un nuevo sentido analítico, permitiendo así, nuevos esquemas interpretativos (Wetherell y Potter, 1998). Este trabajo dio lugar a cuatro discursos agrupados en cuatro categorías centrales respectivamente: “Elementos técnicos e infraestructura”; “Regulaciones educativas”; “Rol de la escuela en su propia transformación digital”; “Hacia nuevos modelos pedagógicos” (en la Figura 2 se presenta la red de categorías y códigos resultantes).

Finalmente, una vez organizadas las categorías y los discursos se analizaron según un modelo combinado, en el que se trabajó el contenido de las narrativas, considerando también su forma discursiva, recuperando recursos analíticos del modelo de repertorio de Wetherell y Potter (1998).

**Figura 2**  
*Red de categorías y códigos*



### 3. Resultados

De acuerdo con el objetivo principal de la investigación, en el presente apartado se recopilan los resultados del análisis de las cuatro categorías establecidas en la Figura 2. Seguidamente, se dedica un subapartado a cada una de ellas.

#### 3.1. Elementos técnicos e infraestructura

Poder contar con ciertos requisitos técnicos mínimos es una condición necesaria para encarar acciones de transformación digital en cualquier contexto, pero especialmente en el ámbito de la educación. En esto coinciden todos los entrevistados, quienes destacan con especial énfasis el poder contar con una óptima conexión a internet, tener a disposición softwares y aplicaciones abiertas y de uso simple, acceso a dispositivos digitales (entre ellos, teléfonos móviles) y seguridad en la construcción de la identidad digital de los jóvenes (Olalere et al., 2015). Desde el punto de vista de los entrevistados, la financiación para asegurar estos elementos básicos de manera universal y equitativa representa el desafío más importante para su concreción, lo que va en la línea a lo planteado por Selwyn (2016) y que se complementa a lo sugerido por Cobo-Romaní y Rivera-Vargas (2022) en tanto es el Estado a través de sus políticas públicas quien debería garantizarlo. Al respecto, los entrevistados coinciden en reconocer que existen algunas posibilidades que ofrece la actual coyuntura post pandémica en materia de la financiación del proceso:

*Lo bueno es que creo que estamos en un momento donde afortunadamente, por fondos que hay, se está haciendo un esfuerzo importante por parte del Estado. Está el plan “Educa en Digital”, donde se están destinando muchos recursos para por lo menos esa parte tenerla cubierta. (Empresario/a, Comunidad Valenciana)*

Para los entrevistados la pandemia Covid-19 conformó un escenario que ha resultado determinante para que las instituciones educativas planteen cambios estructurales hacia la digitalización de los centros. En España, los centros educativos se enfrentaron



súbitamente a problemas de conexión a internet por la incapacidad de las redes para soportar una amplia cantidad de usuarios.

*Con el tema de la pandemia, evidentemente, han tenido que dimensionar de nuevo las redes, porque, claro, han tenido cuellos de botella con temas de firewalls, con temas de conectividad, con temas, evidentemente, de acceso a las redes que ponían a disposición en el colegio. (Empresario/a, Comunidad de Madrid)*

Existe un consenso entre las voces entrevistadas en relación a sugerir que las soluciones inmediatas para resolver esta problemática se centraron en implementar medidas eficaces a corto plazo. En este sentido, algunas CC. AA. distribuyeron entre las familias más vulnerables tabletas con conexión a internet a través de una tarjeta SIM. En palabras de un entrevistado, “el propósito fue ofrecer una igualdad de condiciones a todo el alumnado” (Político/a, Comunidad Valenciana). En algunos territorios, como Cataluña, “se facilitaron más de 100.000 conectividades” (Político/a, Cataluña).

No obstante, los esfuerzos en infraestructura y conectividad, no fueron suficientes para reducir la brecha digital. Así, una de las entrevistadas nos explica que además de distribuir los dispositivos digitales, ha sido necesario acompañar y orientar a las familias:

*hicieron llegar los primeros ordenadores o primeras tabletas a las casas —porque iban los técnicos a las casas y llevaban un pincho y un ordenador—. Pues claro, mucha gente no lo sabía conectar y entonces hubo que hacer un trabajo muy ingente, un trabajo inmenso, para que todo esto pudiese funcionar. (Político/a, Cataluña)*

En relación al escenario más allá de la situación pandémica, en el discurso se plantean algunas alternativas que podrían favorecer una digitalización sostenible de los centros. Sobre esta cuestión se identifican dos posturas. Por un lado, un discurso que prioriza la utilización del dispositivo más sofisticado, en los casos en que haya disponibilidad de un gradiente: por ejemplo, la *tablet* frente al móvil (utilizando el móvil solo como un elemento subsidiario). Mientras otro discurso plantea la opción de usar un *desk* (replicador de puertos) que convierte un móvil en un equipo de sobremesa sin necesidad de optar por equipos de mayor sofisticación.

En todo caso, junto a estas dos alternativas del uso del móvil, hay un factor técnico que es imprescindible tener en consideración. En este sentido, uno de los entrevistados nos advierte que, en la actualidad, en el mercado existen ordenadores portátiles y tabletas diseñadas exclusivamente para uso educativo, sin embargo, no es posible encontrar móviles con estas características.

*Las principales especificaciones que definen estos dispositivos educativos son la incorporación de antenas duales que permiten soslayar la mala conectividad de los centros, altos niveles de rugerización, resistencia a los líquidos y un gran número de ciclos de carga. (Empresario/a, Comunidad de Madrid)*

Una vez que se dispone de dispositivos y conectividad, será necesario implementar espacios virtuales propicios para el desarrollo educativo. Generalmente, las administraciones educativas autonómicas han sido las encargadas de proporcionar estos entornos virtuales. A modo de ejemplo encontramos que, en Madrid, utilizan la plataforma tecnológica EducaMadrid<sup>1</sup> con servicios educativos, espacios de formación, comunidades virtuales y espacios institucionales para generar herramientas que permitan la digitalización de los centros desde infantil hasta segundo de bachillerato.

<sup>1</sup> <https://www.educa2.madrid.org/educamadrid/>

En conjunto con esta iniciativa, se encuentra MadREAD sin límites, que son 20.000 libros digitales, que permite que tú leas un libro, que además tengas un club de lectura con los alumnos con un chat donde tú, dentro del libro de lectura, le puedes incluir un vídeo.

Junto con esto, desde un aspecto de interesante consideración, el coste es mucho menos elevado que incorporar, por ejemplo, libros escolares, debido a que la duración y uso que se le brinda al recurso digital es mucho más prolongado:

*coger un iPad, que sale muchísimo más económico que los libros y que los cuadernos, nuestro planteamiento es que dure de 4.º de Primaria a 4.º de la ESO. Entonces, claro, con 370 euros han cubierto toda la educación pública de 4.º a 4.º, con lo cual está muy bien.* (Experto/a, Comunidad de Madrid)

En el caso de Cataluña, se cuenta con el plan Mòbil.edu, que en el marco de las iniciativas BYOD impulsa la tecnología digital en los centros innovación a partir de la innovación pedagógica.

*Mòbil.edu se engloba dentro del plan de educación digital de Cataluña que tiene diversas ramificaciones; colaboración con universidades para mejorar la competencia digital docente, con las empresas del sector para incorporar recursos tecnológicos y para que haya diálogo. Y tiene un impacto muy importante, sobre todo, en nuestro alumnado y familias.* (Político/a, Cataluña)

Finalmente, se aborda también la ciberseguridad. En este sentido, los entrevistados destacan que España está muy avanzado al respecto, “incluso más que muchos otros países de Europa: de hecho, vamos a tener un Plan Nacional de Ciberseguridad y tenemos al INCIBE” (Empresario/a, Comunidad Valenciana).

### **3.2. Las regulaciones educativas**

En el contexto español, la digitalización de los centros educativos puede verse impulsada por las regulaciones educativas, cuyo alcance puede ser nacional, autonómico, local o del propio centro (Calderón-Garrido et al., 2022). En este sentido, a continuación, se recogen algunas manifestaciones de los entrevistados que apuntan a reconocer qué aspectos son los más propicios para impulsar la digitalización educativa a través del móvil. No obstante, antes de comenzar, cabe destacar que, aunque en los últimos años se han incrementado el número de planes nacionales o internacionales dedicados al fomento de la digitalización docente, lo cierto es que “realmente no había ningún tipo de homogeneidad respecto al uso del dispositivo móvil y [...] por lo tanto, siempre ha habido mucha controversia” (Político/a, Cataluña).

“En un principio existía como un dogma en el que se prohibía el uso del móvil en todos los centros educativos” (Político/a, Comunidad Valenciana). Actualmente, existe un mayor uso de este dispositivo, aunque con muchas regulaciones. En este sentido, a nivel de las políticas educativas uno de los entrevistados nos planteó lo siguiente:

*parece que [los políticos] se empiezan a dar cuenta de que si la sociedad es digital la escuela no puede ser analógica. Por lo tanto, el paso de la escuela analógica a la digital tampoco es algo que sea optativo.* (Experto/a, Comunidad Valenciana)

De acuerdo a lo expresado por los entrevistados, la reticencia inicial al uso de los móviles en los centros educativos se debe principalmente a las distracciones que supone su uso inadecuado, por la frecuente utilización de las redes sociales o los servicios de mensajería durante las clases, “todo ello se puede usar en dispositivos o tabletas, ordenadores, notebook o lo que sea” (Empresario/a, Cataluña). Así, el

discurso preponderante sobre el tema considera que estos solo generan distracción cuando se hace un mal uso; de lo contrario, sus beneficios son muy elevados. Al “ponerlo encima de la mesa tenemos una herramienta para compartir información, para tener acceso a documentos compartidos, para trabajar en espacios comunes, etc.” (Experto/a, Comunidad de Madrid).

Las voces consultadas coinciden en que los beneficios educativos del uso del móvil solo se podrán producir con una regulación adecuada y especializada en el tema, ya sea esta nacional, autonómica o de centro.

*Sería un error que durante toda una hora o todo el tiempo que dura una clase los chavales pudieran tener acceso al móvil y estuvieran ahí haciendo un uso, digamos, indiscriminado de él. Una solución podría ser [usarlo] en determinadas ocasiones, para algo en particular.* (Empresario/a, Cataluña)

Lo interesante es que con independencia de las políticas sobre el uso educativo del móvil que existen en cada comunidad autónoma, los entrevistados consideran que los territorios mayoritariamente apuestan por un uso educativo regulado del móvil. Es decir, incluso en la Comunidad de Madrid, donde el uso del móvil en los centros educativos está prohibido, se permite con finalidad educativa:

*En la Comunidad de Madrid el uso de teléfonos móviles en Secundaria está prohibido, salvo con fines educativos. Con lo cual esto tiene que estar recogido en la PGA, tiene que estar establecido de qué manera se va a hacer uso de ello y no hay ningún problema en usarlos, pero de alguna forma el móvil tiene esa connotación de elemento distractor y, por lo tanto, digamos que, normativamente, su uso, por así decirlo, salvo que el claustro decida que se aprueba para el uso concreto en algunas asignaturas y de una manera puntual, estaría prohibido.* (Político/a, Comunidad de Madrid)

En lo que respecta al uso del móvil en los patios, en las entradas o en las salidas, generalmente la regulación permite una mayor libertad en casi todos los territorios, “en este momento, en muy pocos centros de secundaria se controla que en el patio no haya un móvil. Además, sería inviable poderlo controlar” (Político/a, Comunidad Valenciana). Sin embargo, en línea con lo expresado por Selwyn y otros (2017), el acceso a los dispositivos móviles no es el mismo para todos y todas, lo que la promoción de su uso libre y extendido puede engrosar las inequidades sociales entre estudiantes.

En relación al acceso a internet desde estos dispositivos, y concretamente a las posibilidades y límites de acceder al contenido disponible en la web, las administraciones educativas y los centros suelen complementar las regulaciones sobre el uso educativo de las iniciativas BYOD con el bloqueo de páginas web a través de cortafuegos, aunque su eficacia sea relativa.

*Entonces qué puedes restringir a través de un cortafuego, a través de un MDM [Mobile device management]. Determinadas cuestiones para que no accedan a Instagram, para que no accedan a TikTok, para que no... ¿Se puede hacer? Pues muy relativamente, porque tú puedes cortar la aplicación de Instagram, cortar el acceso a Instagram a través del navegador. Ya os digo yo que hay posibilidades, porque las hay, porque mis niños las encuentran y todos los niños además las van a encontrar, de poder acceder a Instagram a través de otras pasarelas. A poco que investigues en internet tienes una pasarela que te va a permitir tener un acceso. Entonces, ¿vas a conseguir que dejen de utilizarlo?* (Experto/a, Comunidad de Madrid)

Por tanto, de acuerdo con lo manifestado por los entrevistados, más que el uso de los cortafuegos o acudir al potencial de aplicabilidad de la normativa vigente, la solución pedagógica reside en fomentar la capacidad de autorregulación del propio alumnado:

*La idea es que el alumno entienda que la vida tiene color fuera del dispositivo móvil y que hay muchas cosas por descubrir y que las relaciones son más allá de estar conectado en un dispositivo. Creo que hay que llegar a que el móvil sea un dispositivo de uso natural. Cuando tú vas a un aula, a clase de lo que sea, tú llevas tu cartera, tu bolsa con tu lápiz, con tu boli, con tu goma... Antiguamente llevabas la calculadora. (Experto/a, Comunidad Valenciana)*

### **3.3. Rol de la escuela en su propia transformación digital**

La transformación de centros hacia la digitalización requiere que la comunidad educativa realice cambios que permitan adaptar las metodologías y establecer un uso educativo de los dispositivos digitales. En este sentido, el móvil es una realidad que existe en todos los institutos, que todos los jóvenes o la inmensa mayoría de jóvenes disponen, y que hay una voluntad de integrar en el aprendizaje. De esta forma, la idea central se sustenta en que, si el móvil es un dispositivo de uso frecuente, las escuelas pueden otorgarle un sentido pedagógico. Considerando que su incorporación “va a ir estando dentro de las aulas progresivamente” (Político/a, Comunidad Valenciana), los entrevistados plantearon diversas inquietudes al proyectar que el móvil forme parte de la realidad curricular de los centros. Por un lado, el tema de la responsabilidad, el tema de la seguridad a la hora de introducirlas y, por otro lado, el cómo introducir esas herramientas para conseguir un uso creativo, dinámico, interesante dentro de las aulas.

Estas preocupaciones están en la línea de lo afirmado por Castañeda y otros (2020) a la hora de otorgar importancia a una adecuada regulación técnica, junto con la necesidad de instaurar metodologías propositivas, diferentes a las prácticas tradicionales. En términos generales, para los entrevistados, introducir cambios metodológicos requiere de la predisposición del profesorado, de un diálogo entre los agentes educativos y de una adaptación acorde con las necesidades particulares de cada centro. Frente a esto los entrevistados plantean que los equipos directivos son un elemento clave:

*Primero deben visualizar como necesaria esta integración y que las oportunidades superan con creces las amenazas, retos o los conflictos que pueden plantearse. (Empresario/a, Cataluña)*

Considerando la importancia de analizar el contexto y tener en cuenta las necesidades de cada centro, en el discurso de los expertos entrevistados se menciona la formación continua del profesorado como un área clave a la hora de instaurar prácticas metodológicas innovadoras:

*Un profesor del siglo XXI no puede carecer de competencia digital; tiene que tener una parte de conocimiento de su materia, de su área de Lengua, de Sociales, de idiomas, de Matemáticas o de lo que fuere, pero hay una parte que también es super-importante que es la tecnología. (Experto/a, Comunidad Valenciana)*

Para que se logre implementar el contenido curricular usando dispositivos tecnológicos, el profesor necesita dominio y seguridad para poder apropiarse de las herramientas digitales que tiene a su alcance. Estos atributos se pueden adquirir mediante formaciones que les permitan plasmar en las actividades de aula su aprendizaje. Junto con esto, podría también resultar importante recurrir al intercambio de prácticas favorables con otros centros innovadores, de forma de extender las posibilidades de utilizar sensatamente el móvil en aula:

*Creo que los espacios de reciclaje o de aprendizaje que tienen más valor son aquellos en los que son los propios docentes los que generan sus propias redes de compartir buenas prácticas, que es donde se plantean esos usos y esos propósitos posibles. (Experto/a, Cataluña)*

Desde la perspectiva de los entrevistados, las familias también deben recibir una formación similar a la de los profesores: “yo creo que la competencia digital docente debe ir acompañada paralelamente de una cierta alfabetización de familias en el tema de la utilización de los dispositivos digitales” (Experto/a, Comunidad Valenciana). Teniendo en cuenta que gran parte de las familias pertenecen a una generación analógica, los entrevistados coinciden en esta necesidad:

*no hemos sido preparados, no hemos sido educados para vivir y convivir en una época, en una sociedad digital. Por lo tanto, es muy difícil que nosotros podamos transmitir a nuestros hijos y a nuestros alumnos esos valores y esa conciencia de la justa medida del uso del dispositivo.* (Experto/a, Comunidad Valenciana)

Para los entrevistados, la formación no solo debe centrarse en el dominio técnico del dispositivo móvil, sino también en las posibilidades y los límites que deben existir en su uso: “los jóvenes tienen a su alcance un aparato superpotente y tanto ellos como sus padres y madres no han tenido una formación sobre un uso reflexivo y crítico de los móviles” (Empresario/a, Cataluña). Además de la formación, lograr que las familias comprendan el sentido de la digitalización en la escuela requiere de una comunicación constante. Es decir, es importante informar a las familias sobre las diversas posibilidades educativas que brinda el móvil en las actividades académicas.

Como se ha expuesto, integrar la tecnología a los procesos educativos, en particular la inclusión de los móviles en el aula requiere de la implementación de recursos materiales, a la vez que pedagógicos y formativos, que afectan a toda la comunidad educativa.

*Se necesita de un plan metodológico especializado para una integración pedagógica, en conjunto con formación docente y mantener la comunicación con las familias que sean conscientes de que es una herramienta muy potente y que bien utilizada les puede facilitar mucho y ayudar en la educación de sus hijos.* (Empresario/a, Comunidad Valenciana)

### **3.4. Hacia nuevos modelos pedagógicos**

La tecnología nos aporta una gran variedad de recursos que pueden ser utilizados en educación. No obstante, a pesar de la existencia de una amplia gama de posibilidades, no es fácil emplear la tecnología con un sentido pedagógico, y sobre todo aquellas que son promovidas en el marco de las iniciativas BYOD (Moya y Camacho, 2021). En relación con los discursos construidos con las manifestaciones de los entrevistados, se reconocen dos orientaciones. Por un lado, aquellos que ponen el foco en las iniciativas basadas en la innovación y, por otro lado, aquellos que sostienen que estas tienden a utilizarse para afianzar las metodologías tradicionales.

De acuerdo con los discursos situados en las iniciativas innovadoras con móviles, los participantes mencionan múltiples herramientas digitales para el acompañamiento pedagógico y para potenciar los aprendizajes, junto con las posibilidades que estas ofrecen. Por el contrario, en relación con los discursos más críticos sobre el potencial innovador del uso de dispositivos móviles en la escuela, en la línea de Selwyn (2016) y Sancho-Gil y otros (2020), los participantes sostienen que la utilización de tecnologías complejas no implica un cambio innovador en las estrategias pedagógicas. En este sentido, el uso de herramientas como *proctoring* en la evaluación es un buen ejemplo, puesto que afianza una pedagogía centrada en el control y no en el aprendizaje. Esto lo podemos evidenciar en la siguiente afirmación:

*Estamos desarrollando una plataforma de evaluación también en línea, como consecuencia de la pandemia [...] con un proctoring que saca fotogramas cada X*

*tiempo para comprobar que el alumno cuando está haciendo un examen no está con el móvil...* (Político/a, Comunidad de Madrid)

Independientemente de estos dos discursos, existe consenso entre los entrevistados de que para una efectiva incorporación de las tecnologías digitales en las aulas y en los procesos de aprendizaje, estas deben acompañarse de un espacio abierto y de intercambio de experiencias entre la comunidad educativa y otros centros, a fin de poder observar de forma práctica y concreta la aplicación pedagógica (Erstad et al., 2021). Un ejemplo de estas iniciativas es el programa “MentorActúa” promovido por la Comunidad de Madrid<sup>2</sup>.

Vinculado con lo anterior, el enfoque colaborativo en la gestión pública y privada de la educación, tan criticado en otros contextos (Saura, 2020; Saura et al., 2021), es reconocido en el discurso del empresariado como un elemento clave para la consolidación del aprendizaje educativo:

*Tenemos que apoyarnos desde las administraciones a la construcción de redes de centros y de profesores, desde la parte privada. Creo que no hay que menospreciar la colaboración público-privada en este sentido y apoyar a los profesores en formación, en crear red y en sentirse acompañados.* (Empresario/a, Cataluña)

En general, todos los agentes consultados sostienen que el éxito de la utilización de los móviles y de la digitalización educativa, recae en la creación de nuevos modelos pedagógicos. Entre las diferentes metodologías propuestas por los entrevistados para abordar los retos del futuro, destacan iniciativas como el *seamless learning* [aprendizaje sin fronteras], “modelo en que el alumno va utilizando diferentes estrategias, a veces tecnológicas y a veces no, para su aprendizaje sin necesariamente darse cuenta” (Político/a, Cataluña).

En la misma línea del testimonio anterior, se plantea el aprendizaje en entornos híbridos (combinación de presencialidad y virtualidad) en el desarrollo de actividades escolares, siendo un medio para facilitar el aprendizaje tanto en el centro como en casa. Así, los expertos indican que sería clave implementarlos dentro del sistema educativo:

*favorecer y crear ecosistemas favorables a estos entornos híbridos, a estos entornos multiplataformas y multi metodológicos yo creo que tienen que estar cada vez a la orden del día, porque esos alumnos van a salir a las Universidades.* (Experto/a, Comunidad Valenciana)

Teniendo en cuenta que la sociedad está digitalizada, potenciar modelos pedagógicos innovadores para fortalecer el uso pedagógico de tecnología en los centros es un área que, de acuerdo con los entrevistados, no podemos ignorar porque forma parte del ecosistema educativo y del sistema de la sociedad. “Tiene que estar sí o sí y tiene que estar sí o sí y de una manera natural y transparente” (Experto/a, Comunidad Valenciana).

---

<sup>2</sup> De acuerdo a lo expresado por uno de los entrevistados, este consiste en lo siguiente: “los centros se visitan entre sí y aprenden a que donde yo veía limitaciones y solamente problemas, cuando veo en otro centro cómo lo han resuelto o cómo lo están haciendo, que tampoco es tan difícil, yo lo tendré que reinterpretar para llevarlo a mi contexto pero que es posible, es cuando realmente generas que se vaya, transfiriendo esa necesidad de cambio” (Político/a, Comunidad de Madrid). Más información:

<https://www.iesfacil.es/index.php/blog/103-mentoractua-programa-de-mentorizacion-y-acompanamiento>

## 4. Discusión y conclusiones

Tal como hemos visto en la introducción de este trabajo, el objetivo del presente artículo ha sido analizar la complejidad de la transformación digital de los centros, a partir del uso extensivo, universal y también controvertido de los teléfonos móviles por parte del alumnado de educación secundaria. Al respecto, y para abordar este objetivo, se ha realizado un conjunto de entrevistas a expertos de reconocido prestigio y trayectoria en el ámbito de las tecnologías educativas en el sistema educativo español. A partir de ahí, se han agrupado sus manifestaciones en discursos comunes y colectivos, los cuales, a la vez, han sido situados en cuatro categorías centrales.

En la primera, denominada “Elementos técnicos e infraestructura”, se ha destacado que, para poder lograr una transformación digital de los centros educativos con un uso activo de los teléfonos móviles, es indispensable solventar ciertos requerimientos técnicos y contar con la infraestructura adecuada. Para los entrevistados la pandemia de la Covid-19 conformó un escenario que ha resultado determinante para que las instituciones educativas planteen cambios estructurales hacia la digitalización de los centros, y en ese sentido el rol del Estado desde sus políticas educativas es clave. Se destaca también los avances en ciberseguridad y promoción de estrategias de cuidado y protección digital de la comunidad educativa, sin embargo, este discurso va en oposición a que expresan ciertas voces de la academia (Saura et al., 2021) y del activismo digital (Xnet, 2020) en relación con el escenario de vulnerabilidad en el que se sitúa la comunidad educativa ante el uso de plataformas digitales privadas en las escuelas.

En la segunda, denominada “Regulaciones educativas”, se destaca que, aunque en los últimos años se han incrementado el número de planes nacionales o internacionales dedicados al fomento de la digitalización docente, lo cierto es que realmente no había ningún tipo de homogeneidad respecto al uso del dispositivo móvil, lo que en gran medida justifica la controversia que existe sobre su uso, y sobre el uso extendido y sostenible de las iniciativas BYOD. Así, el discurso preponderante sobre el tema considera que estos solo generan distracción cuando se hace un mal uso. En este sentido, los beneficios educativos del uso del móvil solo se podrán producir con una regulación adecuada y especializada en el tema, ya sea esta nacional, autonómica o de centro. Lo interesante es que con independencia de las políticas sobre el uso educativo del móvil que existen en cada comunidad autónoma, los entrevistados consideran que los territorios mayoritariamente apuestan por un uso educativo regulado del móvil.

En la tercera, denominada “Rol de la escuela en su propia transformación digital”, en el discurso de los entrevistados se menciona que la transformación de centros educativos hacia la digitalización requiere que la comunidad educativa realice cambios que permitan adaptar las metodologías y establecer un uso educativo de los dispositivos digitales. En este sentido, el móvil es un dispositivo del que todos los jóvenes o la inmensa mayoría disponen, y que por tanto es razonable integrarlo en los procesos y entornos de aprendizaje. En consecuencia, para que se logre implementar el contenido curricular usando dispositivos digitales, los equipos directivos y el profesorado requieren adquirir dominio y seguridad para poder apropiarse de las herramientas digitales que tiene a su alcance. Así, para los entrevistados resulta fundamental potenciar una mayor comprensión de parte de la comunidad escolar en relación a las posibilidades y los límites que conlleva su uso educativo.

Finalmente, en la cuarta, denominada “Hacia nuevos modelos pedagógicos”, los entrevistados manifiestan que la tecnología nos aporta una gran variedad de recursos que pueden ser utilizados en educación. No obstante, a pesar de la existencia de una

amplia gama de posibilidades, no resulta fácil emplear la tecnología con un sentido pedagógico, y sobre todo aquellas que son promovidas en el marco de las iniciativas BYOD (Moya y Camacho, 2021). Al respecto, en relación con los discursos construidos se reconocen dos orientaciones. Por un lado, aquellos que ponen el foco en las iniciativas basadas en la innovación, y, por otro lado, aquellos que sostienen que estas tienden a utilizarse para afianzar las metodologías tradicionales. Por lo tanto, para los entrevistados el éxito de la utilización de los móviles y de la digitalización educativa, recae en la creación de nuevos modelos pedagógicos.

En la línea de lo afirmado por Área-Moreira y Adell (2021) y tal como se ha ido explicando en el artículo, los medios digitales brindan diversas oportunidades para el aprendizaje, pero al emplearlo de una manera inadecuada, puede traer peligros y amenazas a los estudiantes. Por ello es importante tener en cuenta la seguridad, que sepan cómo actuar y proteger su integridad al hacer uso de dispositivos y navegar por internet. Sin perjuicio de estas salvedades, la universalidad del uso de los teléfonos móviles en todos los estratos sociales hace del dispositivo una herramienta que amerita la evaluación de su utilización en proyectos de educación que involucran entornos digitales. La regulación de su uso, la utilización de soportes que permitan la adecuación de los móviles para la función educativa, y, fundamentalmente, la formación continua de todos los integrantes de la comunidad educativa, desde la dirección del centro hasta los estudiantes y sus familias, son las recomendaciones en las que se produjo el consenso de los participantes entrevistados. Por lo tanto, la digitalización educativa requiere que varios aspectos confluyan entre sí: disposición de docentes, directivos, estudiantes hacia la transformación del centro, formas de utilizar el móvil en las actividades educativas y proyecciones que faciliten la incorporación.

Pero una buena iniciativa BYOD en educación no solo consiste en permitir a los estudiantes llevar al centro sus propios dispositivos y proporcionarles una conexión a Internet, sino que además debe conseguir que estos dispositivos sean usados para la enseñanza y el aprendizaje, tanto dentro como fuera del centro escolar. La mayoría de las estrategias BYOD requieren que los padres tengan que adquirir dispositivos móviles para que sus hijos los lleven al centro, lo que contribuye a hacer que la mejora del aprendizaje mediante la tecnología sea más asequible y sostenible a largo plazo para los centros escolares. Los defensores de este tipo de iniciativas argumentan que, si los padres adquieren normalmente los tradicionales libros de texto para ser usados en el centro, no habría razón para no hacer lo mismo con los dispositivos móviles. Sin embargo, esto puede resultar controvertido, sobre todo si no se aconseja a los padres adecuadamente sobre el dispositivo a adquirir o si albergan cierta preocupación por su precio. Lo idóneo sería que los centros escolares asistan a los padres o a los mismos estudiantes a la hora de adquirir los dispositivos móviles, para que puedan hacerlo al mejor precio posible y, en algunos casos, hasta poder pagarlos a plazos.

Para terminar, se vislumbran dos limitaciones asociadas al presente estudio. En primer lugar, cabe destacar que la muestra únicamente se reduce a una persona por cada categoría profesional y territorio. Si bien, todas las personas entrevistadas son autoridades relevantes en el campo de la tecnología educativa. Y, en segundo lugar, otra limitación podría ser que el estudio se realizó dentro de la situación pandémica del Covid-19. En este sentido, la rápida explosión tecnológica en todos los ámbitos, podría haber condicionado alguno de los comentarios de los entrevistados.



## Referencias

- Área-Moreira, M. y Adell, J. (2021). Tecnologías digitales y cambio educativo. Una aproximación crítica. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 83-96. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.005>
- Área-Moreira, M., Santana Bonilla, P. y Sanabria Mesa, A. (2020). La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. *Digital Education Review*, 37, 15-31. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.15-31>
- Bates, A. W. (2015). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. BCcampus.
- Calderón-Garrido, D., Ramos-Pardo, F. J. y Suárez-Guerrero, C. (2022). The use of mobile phones in classrooms: A systematic review. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(06), 194-210. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i06.29181>
- Castañeda, L., Salinas, J. y Adell-Segura, J. (2020). Hacia una visión contemporánea de la tecnología educativa. *Digital Education Review*, 37, 240-268. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.240-268>
- Cobo-Romani, C. y Rivera-Vargas, P. (2022). Turn off your camera and turn on your privacy: A case study about zoom and digital education in South American countries. En L. Pangrazio y J. Sefton (Eds.), *Learning to live with datafication educational case studies and initiatives from across the world* (pp. 35-60). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003136842-3>
- Consejo Escolar del Estado. (2021). *Situación actual de la educación en España a consecuencia de la pandemia. Anexo II*. Ministerio de Educación y Formación Profesional de España.
- Denzin, N. (2001). The reflexive interview and a performative social science. *Qualitative Research*, 1(1), 23-46. <https://doi.org/10.1177/146879410100100102>
- Denzin, N. y Giardina, M. (2016). *Qualitative inquiry through a critical lens*. Routledge.
- Dörner, O. y Rundel, S. (2021). Organizational learning and digital transformation: a theoretical framework. En D. Ifenthaler, S. Hofhues, M. Egloffstein y C. Helbig (Eds.), *Digital transformation of learning organizations* (pp. 61-75). Springer.
- Erstad, O., Miño, R. y Rivera-Vargas, P. (2021). Educational practices to transform and connect schools and communities. *Comunicar*, 29(66), 9-20. <https://doi.org/10.3916/C66-2021-01>
- Farias-Gaytan, S., Aguaded, I. y Ramírez-Montoya, M. S. (2022) Transformation and digital literacy: Systematic literature mapping. *Educ Inf Technol* 27, 1417-1437. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10624-x>
- INE. (2019). *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares*. INE.
- INE. (2021). *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares*. INE.
- INTEF. (2016). *Diseñando el aula del futuro bring your own device (BYOD): Una guía para directores y docentes*. Intef press.
- Íñiguez, L. y Antaki, C. (1994). Discourse analysis in social psychology. *Boletín de Psicología*, 44, 57-75.
- Kampylis, P., Punie, Y. y Devine, J. (2015). *Promoting effective digital-age learning: a european framework for digitally-competent educational organisations*. Publications Office of the European Union.
- Mellado-Moreno, P. C., Patiño-Masó, J., Ramos-Pardo, F. J. y Estebanell-Minguell, M. (2022). Discursos en facebook y twitter sobre el uso educativo de móviles en el aula. *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 225-240. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1541>

- Moya, S. y Camacho, M. (2021). Identifying the key success factors for the adoption of mobile learning. *Education and Information Technologies*, 26, 3917-3945.  
<https://doi.org/10.1007/s10639-021-10447-w>
- Olalere, M., Abdullah, M. T., Mahmud, R. y Abdullah, A. (2015). A review of bring your own device on security issues. *Sage Open*, 5(2). <https://doi.org/10.1177/2158244015580372>
- Redecker, C. y Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators*: Publications Office of the European Union.
- Rivero Panaqué, C. y Suárez Guerrero, C. (2017). Mobile learning y el aprendizaje de las matemáticas; el caso del proyecto MATI-TEC en el Perú. *Tendencias Pedagógicas*, 30, 37-52. <https://doi.org/10.15366/tp2017.30.002>
- Rodicio-García, M. L., Ríos-de-Deus, M. P., Mosquera-González, M. J. y Penado Abilleira, M. (2020). La brecha digital en estudiantes españoles ante la crisis de la Covid-19. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 103-125.  
<https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.006>
- Sancho-Gil, J. M., Rivera-Vargas, P. y Miño-Puigcercós, R. (2020). Moving beyond the predictable failure of Ed-Tech initiatives. *Learning, Media and Technology*, 45(1), 61-75.  
<https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1666873>
- Saura, G. (2020). Filantropismo digital en educación: Covid-19, UNESCO, Google, Facebook y Microsoft. *Teknokultura*, 17(2), 159-168.
- Saura, G., Díez-Gutiérrez, E., y Rivera-Vargas, P. (2021). Innovación tecno-educativa “google”. plataformas digitales, datos y formación docente. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 111-124.  
<https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.007>
- Selwyn, N. (2016). *Is technology good for education?* John Wiley & Sons.
- Selwyn, N., Nemorin, S., Bulfin, S. y Johnson, N. F. (2017). Left to their own devices: the everyday realities of one-to-one classrooms. *Oxford Review of Education*, 43(3), 289-310.  
<https://doi.org/10.1080/03054985.2017.1305047>
- Valles, M. S. (2007). *Entrevistas cualitativas*. CIS.
- Xnet (2020). *Privacidad, protección de datos vs abusos institucionalizados. Informe y propuestas legislativas*. Xnet.
- Wetherell, M. y Potter, J. (1998). Discourse analysis and identification of interpretive repertoires. En A. Gordo y J. Linaza (Eds.), *Psychology, discourse and power: Qualitative methodologies, critical perspectives* (pp. 63-78). Edvisor.

## Agradecimientos

Financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, Agencia Estatal de Investigación PID2019-108041RB-100, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España. Agencia Estatal de Investigación/10.13039/501100011033. 2020-2023.

## Breve CV de los/as autores/as

### Pablo Rivera-Vargas

Profesor Lector del Departamento de Didáctica y Organización Educativa de la Universidad de Barcelona (UB). Miembro del grupo de investigación ESBINA (2017SGR 1248) y del Instituto de Investigación en Educación de la UB. Doctor en

Educación y Sociedad (UB) y Doctor en Sociología (Universidad de Zaragoza). Sociólogo y Máster en Ciencias Sociales (Universidad de Chile), en Ciencias Políticas (UB) y en Educación Superior (UB). Ha sido académico visitante en la Universidad de Wisconsin Madison (EE. UU.), en la Universitat Oberta de Catalunya (España) y en la Fundación Ceibal (Uruguay). Profesor Visitante en la Facultad de Educación y Ciencias Sociales de la Universidad de Andrés Bello (Chile). Su actividad investigadora se ha relacionado con políticas públicas de inclusión digital en contextos de aprendizaje formal y no formal. Email: [pablorivera@ub.edu](mailto:pablorivera@ub.edu)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9564-2596>

### **Borja Mateu-Luján**

Doctor en Educación (Universitat de València), maestro en Educación Primaria (Universitat de València), Pedagogo (UNED) y Graduado en Interpretación Musical en la especialidad de trompeta (CSM Joaquín Rodrigo). Ha trabajado como docente de música en Educación Primaria (Generalitat de Catalunya y Generalitat Valenciana) y ha sido beneficiario de un contrato FPU (Universitat de València). Ha realizado una estancia de investigación en la Birmingham City University (Reino Unido) con el profesor Martin Fautley. Sus investigaciones se centran en la realización de análisis comparados de aspectos educativos nacionales e internacionales, siendo importantes los estudios dedicados a la Educación Musical. Email: [borja.mateu@uv.es](mailto:borja.mateu@uv.es)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0961-9435>

### **Soledad Rappoport**

Doctora en Educación (Premio extraordinario, UAM), Magíster en Calidad y Mejora de la Educación (UAM), Licenciada en Pedagogía y Profesora de Educación Primaria (Argentina). Profesora Ayudante Doctora en la Universidad Autónoma de Madrid y miembro del Grupo de Investigación sobre Políticas Educativas Supranacionales (GIPES). Ha participado en más de 13 proyectos de investigación, de los cuales 7 son de carácter competitivo. Los resultados de estas investigaciones se han difundido en diversos congresos y publicaciones. Dos de estos artículos, con autoría compartida, han recibido el Premio José Manuel Esteve al mejor artículo en educación (años 2013 y 2020). Email: [soledad.rappoport@uam.es](mailto:soledad.rappoport@uam.es)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4752-3453>

### **Yeny Gamboa**

Licenciada en Educación. Profesora de educación General Básica con Mención en Lenguaje y Comunicación, Universidad Católica del Maule (Curicó, Chile) mejor expediente académico de la promoción, dos años de experiencia docente en aula. Magíster en Investigación en Educación, Didáctica de la Lengua y Literatura, Universitat Autònoma de Barcelona con el programa Becas Chile de Magíster en el extranjero para profesionales de la educación (ANID). Actualmente cursando Doctorado en Investigación con el proyecto: “La robótica y el movimiento maker integrados en la escuela primaria: un reto pedagógico” con Becas Chile de Doctorado en el extranjero (ANID), la cual se presenta en diversos congresos internacionales. Email: [yegam18@gmail.com](mailto:yegam18@gmail.com)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1337-88>



# Simulaciones de Liderazgo Escolar: Una Visión Panorámica de sus Publicaciones y Evolución

## School Leadership Simulations: An Overview of Publications and Evolution

Rolando Jeldres \* y Paulo Volante

*Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile*

### DESCRIPTORES:

Liderazgo escolar  
 Simulaciones  
 Desarrollo profesional  
 Formación  
 Escuela

### RESUMEN:

Las simulaciones para el aprendizaje profesional son herramientas que permiten la ejercitación práctica de habilidades de liderazgo, y una respuesta concreta a la necesidad de avanzar a una formación menos teórica y abstracta. La presente revisión bibliográfica ofrece un panorama sobre las publicaciones que abordan el uso de estas herramientas desde mediados de los años 90. Se revisaron las bases de datos Web of Science, Scopus, y Google Scholar, identificando 48 artículos que presentan usos y aplicaciones de simulaciones de liderazgo escolar. Las categorías de análisis destacan los tipos de publicaciones, características de las simulaciones que utilizan, así como los propósitos de estas. Se detectaron publicaciones “teórico-conceptuales”, “reportes de desarrollo”, y “evaluaciones de efectos” en las aplicaciones de simulaciones. Los tipos de simulaciones se clasificaron como “juego de roles”, “basadas en computadores”, y “escenarios híbridos”. Respecto los propósitos formativos, se observan énfasis en: “manejo de conflictos”, “percepción de autoeficacia”, “decisiones administrativas”, “gestión del cambio”, y “manejo comunicacional”. Se concluye que estas herramientas tienen un fuerte potencial para el aprendizaje de la toma de decisiones en roles de liderazgo en contextos escolares, y para proveer experiencias que anticipan desafíos profesionales propios de la cultura escolar.

### KEYWORDS:

School leadership  
 Simulations  
 Professional development  
 Training  
 School

### ABSTRACT:

Simulations for professional learning are tools that allow the practical exercise of leadership skills, and a concrete response to the need to advance to a less theoretical and abstract training. This bibliographic review offers an overview of the publications that address the use of these tools since the mid-1990s. Web of Science, Scopus, and Google Scholar databases were reviewed, identifying 48 articles that present uses and applications of simulations of school leadership. Analysis categories highlight the types of publications, characteristics of the simulations they use, as well as the purposes of the simulations. “Theoretical-conceptual” publications, “development reports”, and “effect evaluations” were detected in the simulation applications. The types of simulations were classified as “role-playing”, “computer-based”, and “hybrid scenarios”. Regarding the training purposes, there is an emphasis on: “conflict management”, “perception of self-efficacy”, “administrative decisions”, “change management”, and “communication management”. It is concluded that these tools have a strong potential for the learning of decision making in school leadership contexts, and to provide experiences that anticipate professional challenges inherent to the school culture.

### CÓMO CITAR:

Jeldres, R. y Volante, P. (2023). Simulaciones de liderazgo escolar: Una visión panorámica de sus publicaciones y evolución. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(4), 45-63.  
<https://doi.org/10.15366/reice2023.21.4.003>

## 1. Introducción

En el contexto global se aprecia una amplia diversidad en la oferta de programas de formación de líderes escolares, tanto en las modalidades como en los contenidos de los distintos cursos, diplomados y magíster de liderazgo escolar (Gómez Delgado et al., 2014; Huber, 2013). En general, las clases se desarrollan en aulas tradicionales, con estudiantes de frente a un profesor/expositor, donde el aprendizaje se traduce en el acumulación de información por sobre el desarrollo de prácticas y habilidades necesarias para ejercer el liderazgo de escuelas. Así, los diseños de programas de preparación y desarrollo profesional de líderes escolares, se describen como espacios de formación más bien teórica que práctica, y con escasas oportunidades de observar el desempeño de los participantes (Bailey et al., 2022; Crow y Whiteman, 2016).

Frente a este escenario, la tendencia de los últimos años ha sido pasar desde una enseñanza con énfasis en la teoría, a una que logre un diálogo fluido entre la teoría y la práctica, con una fuerte orientación en la experiencia y la aplicación (Dexter et al., 2020; Hallinger y Bridges, 2017). Bajo esta perspectiva, se destacan como las nuevas formas de aprendizaje los talleres y las experiencias en el lugar de trabajo, donde hay un énfasis en el desarrollo y entrenamiento de habilidades de liderazgo, por sobre el procesamiento de información teórica.

Como respuesta, las simulaciones se han perfilado como una herramienta que permite y estimula este acercamiento entre la teoría y la práctica. Su estructura de ejercicio secuencial, y su diseño que recrea escenarios del mundo real, permite a los usuarios desarrollar y practicar habilidades de liderazgo en un ambiente seguro y controlado (Bravender y Staub, 2018; Gilbert, 2017b; McGarr, 2020). Estas herramientas presentan el potencial de maximizar el aprendizaje profesional desde la práctica, puesto que permiten ensayar y ejercitar habilidades de liderazgo en situaciones verosímiles, en un entorno protegido, otorgando una experiencia de aprendizaje activa basada en la resolución de problemas (Hallinger et al., 2020; Hallinger y Bridges, 2017).

El uso de simulaciones para la formación, desarrollo profesional y evaluación de competencias de gestión y liderazgo ha sido estudiado a través de revisiones sistemáticas de literatura en diversas áreas (Hallinger y Wang, 2020b, 2020a), incluyendo la preparación de docentes (McGarr, 2020), y contando incluso con algunos meta-análisis sobre los efectos de sus aplicaciones (Chernikova et al., 2020; Howard y Gutworth, 2020; Noetel et al., 2022). Sin embargo, en el campo del liderazgo escolar el uso de estas herramientas se encuentra en un estado aún temprano en su desarrollo, y si bien existen experiencias sobre el uso de simulaciones en el área del liderazgo de escuelas, hasta la fecha no se ha elaborado una revisión de literatura acerca de su exploración en la preparación y desarrollo de líderes escolares.

En este sentido, la presente revisión sistemática de literatura busca otorgar una visión panorámica de las publicaciones científicas sobre simulaciones de liderazgo escolar: sus principales usos y propósito, los tipos de simulaciones mayormente desarrolladas, y la evolución de las publicaciones sobre el tema, entre otros factores relevantes de sistematización en un estado del arte. El objetivo es recopilar y examinar la literatura sobre la utilización y exploración de simulaciones de liderazgo escolar, mediante un análisis de las publicaciones de artículos empíricos de investigación, publicados en bases de datos con estándares de revisión por pares. Específicamente, esta revisión busca dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál ha sido la evolución de la literatura, según año, país, y tipo de publicación, sobre estas herramientas?
- ¿Cuáles son los principales propósitos del uso de simulaciones en la formación y el desarrollo profesional de líderes escolares?
- ¿Cuáles son los tipos de simulaciones mayormente utilizadas?

Respondiendo a estas preguntas, se pretende establecer una primera revisión sistemática sobre el tema, presentando un estado del arte que sea un avance para el estudio de las simulaciones de liderazgo escolar, así como para la aplicación, el uso y desarrollo de estas herramientas de investigación, aprendizaje y desarrollo profesional.

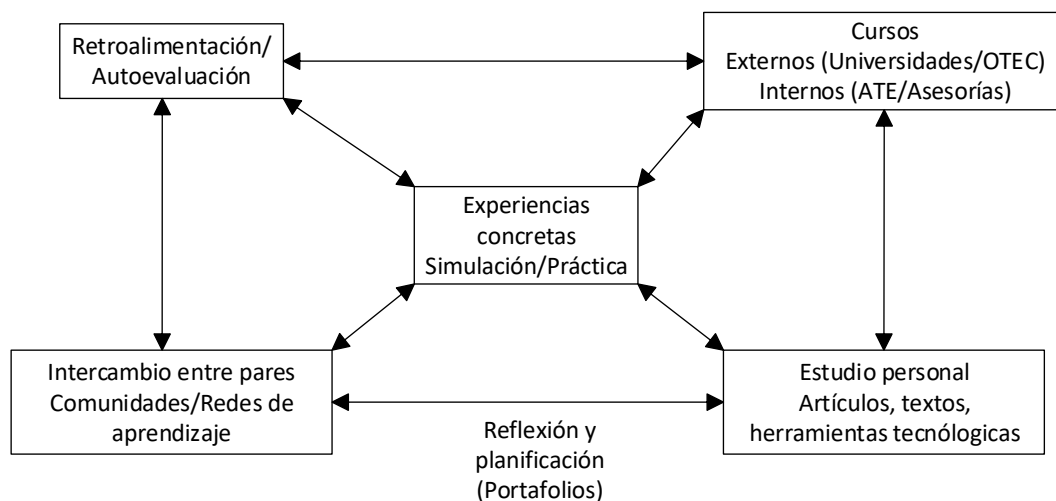
## 2. Revisión de la literatura

Las simulaciones son una herramienta cada vez más utilizada para la formación y el desarrollo profesional de líderes escolares. Han demostrado ser percibidas por los estudiantes como un medio práctico de entender cómo la teoría se puede aplicar a la práctica (Hallinger et al., 2017). Las simulaciones exponen a los participantes a un contexto donde deben desplegar habilidades para responder a los desafíos presentados en el ejercicio. Si bien en su esencia todas las simulaciones convergen en ser ejercicios de toma de decisiones, se centran diversos aspectos y habilidades de liderazgo, tales como habilidades comunicacionales, resolución de conflictos, manejo de stakeholders, decisiones estratégicas y administrativas sobre recursos y curriculum, entre otras. En este sentido, las simulaciones presentan el potencial de ser una forma efectiva de desarrollar y capacitar de una manera activa, las diversas habilidades necesarias para el ejercicio del liderazgo escolar.

Huber (2013) da cuenta de cómo el aprendizaje profesional en los programas de formación de liderazgo escolar se genera desde variadas perspectivas. Sobre la base de un análisis de diferentes oportunidades de preparación y capacitación, planteó un marco teórico (Figura 1) que intenta demostrar las distintas aproximaciones al aprendizaje en el desarrollo profesional.

**Figura 1**

*Aproximaciones al aprendizaje en el desarrollo profesional directivo*



*Nota.* Recuperado de Huber (2013).

En el centro de este modelo se encuentra la experiencia práctica y concreta, en la que destaca el uso de simuladores. Estas herramientas permiten a los usuarios desarrollar,



entrenar y “practicar” habilidades claves del liderazgo escolar, como el manejo de conflictos, la toma de decisiones, tanto de carácter de gestión de personas, como de recursos, y habilidades comunicacionales, entre otras, en entornos y contextos escolares realistas, donde deben lidiar con las consecuencias de sus acciones y decisiones (Weissblueth y Linder, 2020). Esto bajo un ambiente seguro provisto por la simulación, protegiendo a los participantes de las consecuencias de sus acciones y decisiones (Allcoat et al., 2021; Hallinger et al., 2017).

Algunas investigaciones también proponen que el uso de simulaciones provee la capacidad de recolección de datos más significativos que la aplicación de cuestionarios de lápiz y papel, dado que el uso de este tipo de herramientas permite provocar en los usuarios respuestas que sean de cierta manera “espontáneas” y “emocionales”, con un fuerte contenido afectivo estimulado por las emociones provocadas en una simulación, y estimar capacidades, por ejemplo, auto-regulatorias (Narintarangkul et al., 2016).

Adicionalmente los programas computacionales pueden registrar la secuencia y tipos de decisiones realizadas por los participantes, y a la vez evaluar el éxito en la resolución de problemas (Hallinger et al., 2017; Showanasai et al., 2013). En este sentido, la eficacia y efectividad de un entrenamiento mediante simulaciones depende en gran medida de contar con un criterio medible para evaluar el desempeño en la simulación, a la vez que esta debe provocar comportamientos realistas, propios del entorno y de las características fundamentales de la tarea (Harris et al., 2020; Tirado-Olivares et al., 2021). Esto ha provocado que las simulaciones sean cada vez más utilizadas en la preparación de líderes escolares. Sin embargo, al igual que la diversidad en los programas de formación y desarrollo profesional de líderes escolares ya mencionada (Gómez Delgado et al., 2014; Huber, 2013), se aprecia también una diversidad de propósitos de uso e implementación de las simulaciones, y de los tipos de simulaciones utilizados, entre otras características (Bailey et al., 2022).

En su reciente estudio, Bailey y otros (2022), discuten desde una perspectiva teórica la intersección entre la preparación y la práctica, a través del uso de simulaciones. En sus conclusiones señalan que la aproximación al uso de estas herramientas en la preparación de líderes escolares, ha sido más bien desde una práctica pasiva, limitándose a actividades de juegos de rol durante los programas de formación o desarrollo profesional, y al uso de actividades simuladas estandarizadas (o *in-basket activities*), como repertorios de análisis de casos. También señalan que: “si bien la investigación sobre simulaciones de liderazgo escolar es limitada, los estudios disponibles indican resultados positivos” (Bailey et al., 2022, p. 12).

Se han elaborado revisiones sistemáticas del uso de simulaciones y “juegos serios”, en relación a los beneficios que otorgan en el aprendizaje, por ejemplo, del liderazgo en áreas de salud y específicamente de enfermería (Huynh, 2021; Labrague, 2021), del liderazgo de negocios (Lopes et al., 2013), de la educación para la sustentabilidad (Hallinger et al., 2020), y en la educación terciaria y superior (Vlachopoulos y Makri, 2017). También se cuenta con algunos meta-análisis, que evalúan el efecto reportado en la literatura sobre el uso de simulaciones en educación superior (Chernikova et al., 2020), en programas para el desarrollo de habilidades sociales (Howard y Gutworth, 2020), y en el uso de diseños multimedia para el aprendizaje en general (Noetel et al., 2022).

Sin embargo, aún no se ha elaborado una sistematización del corpus de conocimiento existente sobre el uso de simulaciones para la formación, desarrollo profesional, e investigación y evaluación de competencias de líderes escolares. Por tanto, se afirma que existe una brecha en el estudio de simulaciones aplicadas al campo del liderazgo



escolar, y que una revisión sistemática de estudios previos y recientes permitiría avanzar en el conocimiento sobre el aprendizaje profesional en este contexto. En este sentido, se hace necesaria una revisión de la literatura sobre estas herramientas en campo del liderazgo escolar, de manera de sistematizar el conocimiento disponible y así potenciar el desarrollo e implementación de simulaciones en la formación y el desarrollo profesional de líderes escolares.

En consecuencia, las simulaciones pretenden generar oportunidades de preparación y desarrollo profesional aplicado y concreto para el liderazgo escolar. Son herramientas que permiten una experiencia de aprendizaje que estimula la ejercitación de diversos tipos de habilidades necesarias para los directivos escolares acercando la teoría a la práctica. Frente a este escenario, el presente estudio pretende aportar a través de un estado del arte sobre el uso de simulaciones en el campo del liderazgo escolar, proponiendo una sistematización de la evidencia empírica disponible sobre el empleo de estas herramientas en contextos de formación, desarrollo profesional, y evaluación sobre el desempeño de líderes en escuelas.

### 3. Método

Para dar cuenta del panorama general de la producción de artículos científicos en relación al uso de simulaciones de liderazgo escolar, se realizó una revisión sistemática de literatura, siguiendo el procedimiento de búsqueda recomendado por PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), el cual presenta un conjunto de lineamientos para reportes de revisiones sistemáticas de literatura (Moher et al., 2009). El procedimiento se modificó para esta revisión basándose en la actualización realizada por Page y otros (2021), la cual contempla las etapas de identificación de artículos, revisión panorámica, selección y búsqueda de documentos, revisión profunda, y elaboración de muestra final.

La revisión se realizó utilizando las bases de datos Web of Science, Scopus y Google Scholar, a través de dos sets de palabras clave; el primer set contempló los términos “*school leadership*”, “*school management*”, “*school principal*”, “*educational leadership*”, y el segundo los términos “*simulation*”, “*computer simulation*”, y “*virtual simulation*”. Las palabras clave se relacionaron entre ellas con el operador “OR” y entre sets con el operador “AND”. En Web of Science la búsqueda se realizó con el operador de búsquedas “TS” (*topic search*), filtrando por las categorías “*Management*” y “*Education Educational Research*”, y seleccionando solamente “artículos”. En Scopus se utilizó el operador “title-abs-key” (*title, abstract, keywords*), y el filtro “Soci” (ciencias sociales), e igualmente se seleccionaron solamente “artículos”. En Google Scholar se realizaron dos búsquedas, la primera con las palabras clave “*educational leadership*” y “*simulation*” y la segunda con “*school leadership*” y “*simulation*”, utilizando el operador “AND”, y revisando las primeras quince páginas de resultados de cada búsqueda (150 títulos en cada búsqueda). Estas búsquedas se replicaron en español, sin embargo, no se encontraron publicaciones que cumplieren con los criterios de inclusión en este idioma. Adicionalmente, una vez realizada la selección de artículos, se revisó la sección “citado por” en la base Google Scholar, para encontrar publicaciones relevantes de ser incluidas.

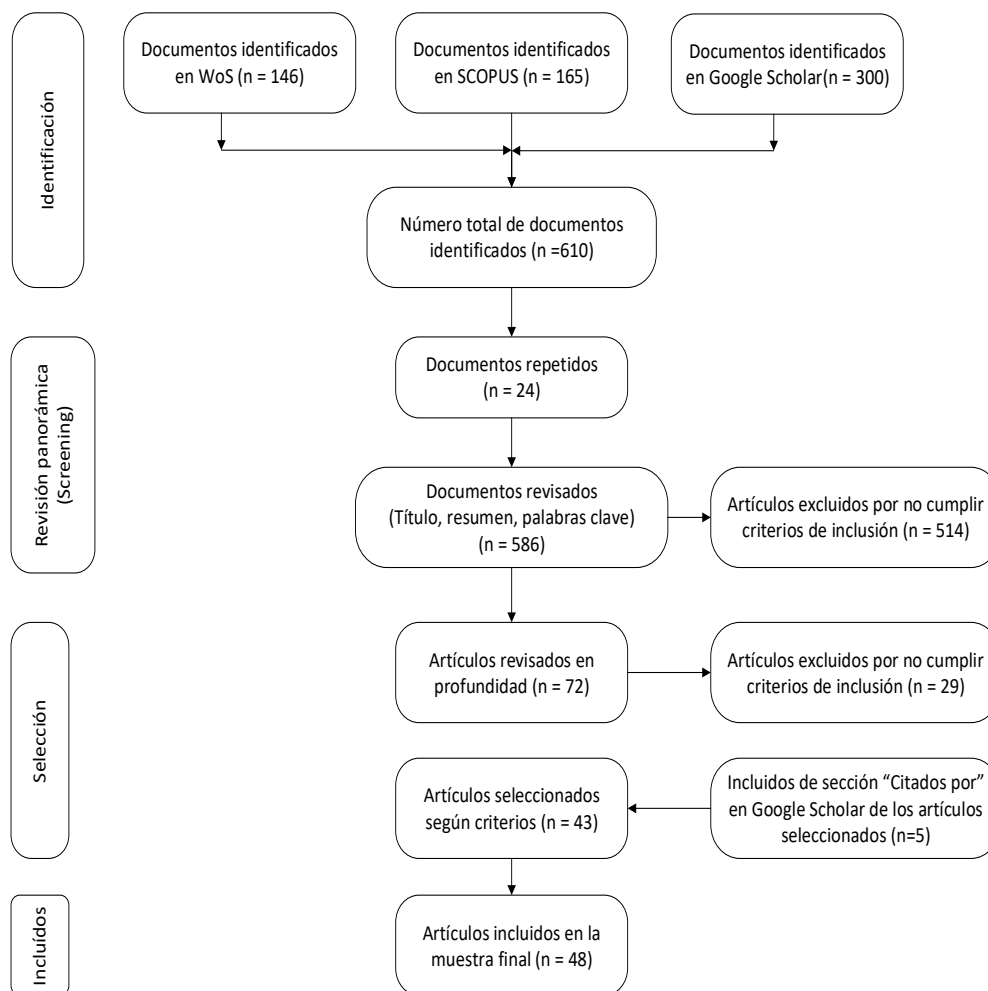
La búsqueda dio como resultado 146 publicaciones en Web of Science, 165 en Scopus, y 150 en cada búsqueda en Google Scholar. Del total de publicaciones se realizó una revisión panorámica del título y resumen, para contar con una primera selección de artículos centrados en el uso de simulaciones de liderazgo escolar. En esta primera revisión se seleccionaron artículos que se focalizaran el uso de éstas, ya fuesen estas

para investigación, evaluación de competencias directivas, desarrollo profesional y/o formación de líderes escolares. Se excluyeron los capítulos de libros, reportes de tesis y conferencias, los artículos que estudian el uso de simulaciones en liderazgo empresarial y de negocios, desarrollo de productos, informática, área de salud y enfermería, desarrollo de equipos de trabajo, milicia, y de formación y desarrollo profesional docente.

Siguiendo estos criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron setenta y dos artículos que fueron revisados en profundidad. Se mantuvieron cuarenta y tres artículos de los cuales se revisó en la base Google Scholar las publicaciones que los citasen en la sección “citado por”, con el objetivo de encontrar publicaciones relevantes de ser incluidas. Esta búsqueda de citas permitió incluir cinco publicaciones adicionales, dando como resultado una muestra final compuesta por cuarenta y ocho artículos (N=48). La Figura 2 muestra las etapas de búsqueda y selección según los lineamientos PRISMA.

**Figura 2**

*Diagrama de flujo PRISMA detallando las fases de búsqueda y selección de publicaciones*



*Nota.* Elaboración propia, adaptado de Page y otros (2021).

Los artículos seleccionados fueron categorizados en relación al año de publicación y país de origen, lo que permitió realizar el análisis descriptivo, y se analizaron inductivamente para identificar y categorizar los tipos de publicaciones, y los tipos de simulaciones utilizadas, así como los principales propósitos de sus usos y aplicaciones.

## 4. Resultados

### 4.1. Evolución de las publicaciones sobre simulaciones de liderazgo escolar

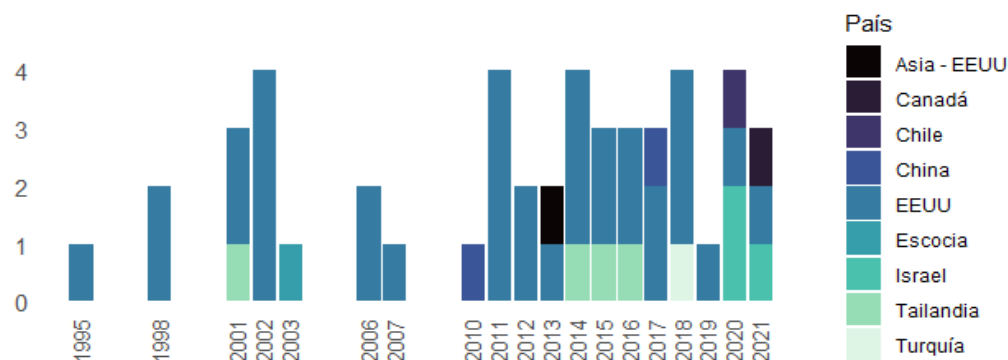
La primera publicación detectada corresponde al año 1995. En las décadas de 1990 a 2010, solo se encontraron publicaciones en algunos años. Sin embargo, desde el año 2011 hasta la fecha se encontraron publicaciones anuales de manera constante, como mínimo dos por año con excepción de 2019, donde sólo se encontró una publicación. El porcentaje de publicaciones identificadas en la última década (2011-2021) abarca el 69 % de la muestra.

Se aprecia un alza a finales de la primera década hasta el año 2002 con un total de diez publicaciones, sin embargo, hay una disminución a partir del año 2003 hasta el 2010. Desde el año 2011 aumenta la cantidad de publicaciones, sin embargo, se mantiene en un límite de máximo cuatro publicaciones por año. En la primera década de revisión se encontraron solamente tres publicaciones, las que componen el 6 % de la muestra seleccionada. Este porcentaje aumenta en la segunda década (2001-2010) con doce publicaciones (25 % del total). Sin embargo, es en la última década donde se aprecia un aumento, con 33 publicaciones (69 % del total).

En relación a los países de origen, EEUU lidera con treinta y cuatro publicaciones, un 72 % del total, seguido por Israel con cinco (10 %), y Tailandia con tres (6 %). Se encontró una publicación (2 % cada una) en China, Turquía, Canadá, Escocia y Chile (único representante de Iberoamérica en este tipo de investigaciones), y una publicación intercultural entre Asia y EEUU. La Figura 3 muestra el número de publicaciones por año y país.

Figura 3

Número de publicaciones por año y país



La Figura 3 muestra que la mayor concentración de artículos previos al año 2011 se encuentra en EEUU (doce publicaciones), junto a una publicación en China, una en Tailandia y una en Escocia, dando un total de quince artículos publicados entre los años 1990 y 2010 (31 %). Los restantes veinte y dos provenientes de EEUU fueron publicados entre 2011 y 2021, junto a once publicaciones de otros países, dando un total de treinta y tres publicaciones en la última década (69 %).

### 4.2. Categorización de las publicaciones

En base a los análisis, emergen tres categorías de publicaciones: “teórico-conceptuales” (N=7), corresponde a los artículos que presentan modelos para la elaboración de simulaciones, en base a revisiones de literatura, a re-interpretaciones de modelos

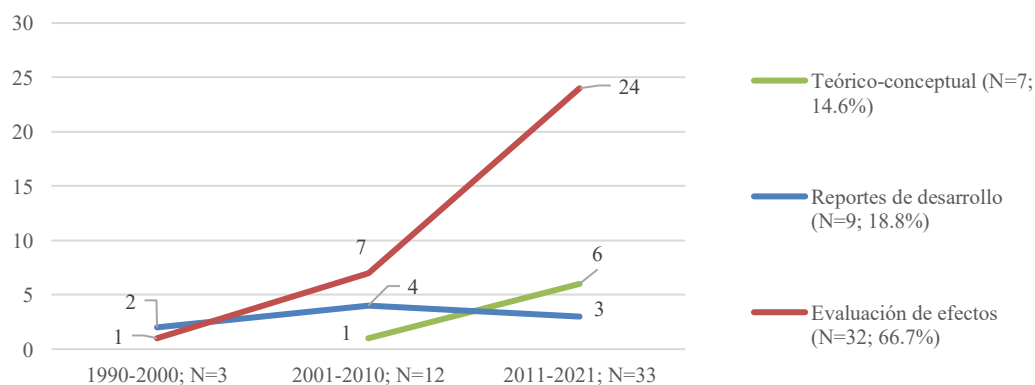
existentes, y a los artículos que discuten su uso como innovaciones metodológicas en programas de preparación y capacitación en liderazgo escolar. Algunos estudios proponen modelos en base a revisiones de literatura (Dexter et al., 2020; Dotger, 2011). Otro realiza una revisión de innovaciones metodológicas en formación en liderazgo (Gordon et al., 2016), donde se destaca el uso de simulaciones como parte importante de las innovaciones presentadas. Por otra parte, Brunner y otros (2002) discuten los beneficios del uso de estas herramientas en programas de liderazgo, mientras que Guthrie y otros (2011) presenta un conjunto de habilidades directivas que se pueden desarrollar en entornos virtuales. Showanasai y otros (2013) realizan una propuesta de estudio transcultural de líderes escolares en base al uso de estas herramientas, y Shapira-Lishchinsky presenta un modelo socio-ecológico para el aprendizaje de habilidades de liderazgo en modalidad virtual (Shapira-Lishchinsky, 2020).

Se categorizó como “reportes de desarrollo” a las publicaciones que describen proyectos de elaboración y aplicación de simulaciones, ya sean enmarcados en programas de formación y desarrollo profesional en liderazgo, a publicaciones que refieren al desarrollo o uso de éstas para la evaluación de competencias directivas, y a los artículos que describen su uso en programas de investigación y desarrollo en liderazgo escolar, tanto de fundaciones, universidades y de gobiernos y/o estados. Un grupo de estos artículos da cuenta de la creación de escenarios en base a testimonios de directivos (Bozeman y Wright, 1995; Claudet, 2006, 2007; Volante et al., 2020), mientras otros dan cuenta de experiencias de programas que las utilizan y de sus procesos de desarrollo e implementación (Claudet, 1998b; Lepard, 2002). Otros cuatro describen la elaboración de simulaciones basadas en computador (Claudet, 1998b; Storey y Cox, 2015; Voelkel et al., 2016). Solamente una publicación en esta categoría describe su desarrollo e implementación en un programa de evaluación de competencias directivas (White et al., 2002).

Finalmente, se categorizó como “evaluación de efectos” a las publicaciones que las utilizan para la mejora de diversas habilidades directivas específicas, y evalúan los efectos del uso de estas herramientas en el desarrollo de estas habilidades. Ocho de estos artículos, evalúan la mejora en la autoeficacia luego del entrenamiento con simulaciones; cinco artículos tratan de la gestión del cambio organizacional; cuatro de la mejora de habilidades comunicacionales, diez del manejo de conflictos, y cinco artículos tratan sobre las tareas administrativas. En síntesis, el mayor número de publicaciones corresponde a investigaciones de “evaluación de efectos”, seguidas por los “reportes de desarrollo”, y luego los artículos “teórico-conceptuales”. La Figura 4 muestra la distribución de publicaciones por tipo y década.

**Figura 4**

*Tipo de publicaciones por década según categorías*



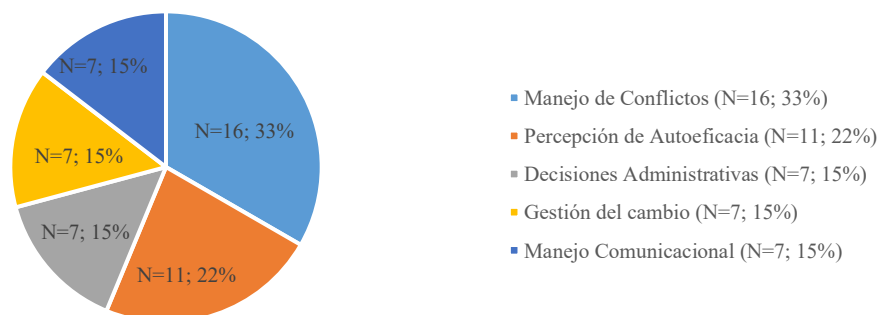
La relación entre el tipo de publicación y década, muestra un aumento de los artículos de “evaluación de efectos” de 1 a 7 entre las dos primeras décadas, y a 24 en la última (Figura 4). Esto probablemente se debe al avance y acceso a la tecnología, haciendo más asequible la elaboración e implementación de este tipo de herramientas basadas en computador. De igual manera se aprecia un aumento en las publicaciones “teórico-conceptuales”, lo cual va de la mano con el aumento del corpus de literatura sobre el tema.

### 4.3. Propósitos de usos y aplicaciones de las simulaciones

Se detectaron diversos propósitos en el uso de simulaciones, orientados al desarrollo y evaluación de dimensiones y habilidades directivas. Se proponen cinco categorías de análisis de estos propósitos. Estas son (1) el manejo de conflictos, en relación a decisiones sobre dilemas éticos, el liderazgo inclusivo, manejo de crisis, y conflictos de poder; (2) la mejora de la percepción de la autoeficacia directiva, en áreas como el manejo de normas y regulaciones legales propias del contexto escolar, en el fomento de la justicia social, o bien la autoeficacia para liderar comunidades de aprendizaje profesional; (3) decisiones relacionadas a tareas administrativas; (4) la gestión del cambio organizacional; y (5) la mejora de habilidades comunicacionales.

Figura 5

#### Propósitos de las simulaciones



El mayor porcentaje de simulaciones tienen el propósito de desarrollar, ejercitar o evaluar el manejo de conflictos (N=16; 33 %), mayoritariamente los de carácter interpersonal (Bozeman y Wright, 1995; Bravender y Staub, 2018; DeJong y Grundmeyer, 2018; Narintarangkul et al., 2016; O'Malley et al., 2015, entre otros). Una de estas se centra en el manejo de crisis, específicamente en caso de disparos de armas en la escuela (Degnan y Bozeman, 2001), y otra en relación al liderazgo inclusivo para estudiantes con necesidades educativas especiales (Sider et al., 2021).

Luego siguen las simulaciones que buscan mejorar la percepción de la autoeficacia (N=11; 23 %), tanto en relación a liderar comunidades de aprendizaje profesional (Gilbert et al., 2018; Voelkel et al., 2016), o que buscan mejorar la percepción de la autoeficacia en el manejo del derecho escolar y las normas legales que rigen a las escuelas (Gilbert, 2017a, 2017b; Storey y Cox, 2015), en la promoción de la justicia social (Brunner et al., 2002), del liderazgo colaborativo (Howard et al., 2014), y la autoeficacia en habilidades de relaciones interpersonales (Ata, 2018; Voelkel et al., 2016).

Un número equivalente de publicaciones (N=7; 15 %) comparten las que tienen el propósito de desarrollar, ejercitar o evaluar las decisiones en relación a tareas administrativas. Estas se refieren a tareas como resolución de problemas de tipo presupuestarios, distribución de staff, implementaciones curriculares, etc., donde se

encuentran simulaciones híbridas (Dalton et al., 2012; Kamler et al., 2013; Lepard, 2002), y virtuales-computacionales (Mann et al., 2011; Staub y Bravender, 2014a, 2014b; entre otros). Algunas de estas se encuentran diseñadas para desarrollar habilidades para la gestión del cambio organizacional (Hallinger et al., 2010, 2017; Hallinger y Kantamara, 2001; Howard et al., 2014; Showanasai et al., 2013), o bien para fomentar el pensamiento reflexivo en los procesos de toma de decisiones para la gestión del cambio (Claudet, 2001, 2007). Finalmente, las que se enfocan en habilidades comunicacionales y de relaciones interpersonales, que buscan desarrollar habilidades para expresarse en público y participar en entrevistas de prensa (Friend et al., 2011; Guthrie et al., 2011; Piro y O'Callaghan, 2019), y para la interacción social en el mundo escolar real, ayudando a los participantes a lograr mejoras en el manejo de la ansiedad y la gestión emocional (O'Brien y Murphy, 2003; Storey y Cox, 2015).

#### **4.4. Tipos de simulaciones estudiadas**

Se identificaron diversos tipos de simulaciones en las publicaciones: de “juegos de rol” (o “*role-play*”), virtuales/computacionales o “basadas en computador”, y otras que comprenden diversos ejercicios interconectados que buscan replicar el trabajo cotidiano de una director/a de escuela, denominadas como “híbridas”. En este sentido, se proponen tres categorías de análisis para los tipos de simulaciones en las publicaciones: De juegos de rol, basadas en computador, e híbridas.

El primer tipo se realiza a través de interacciones tipo “juegos de rol”, ya sea con actores preparados para enfrentar un escenario o entre pares en programas de liderazgo escolar. Un estudio utiliza videos para presentar escenarios ante los cuales los participantes deben responder, registrando sus respuestas también en grabaciones de videos (Friend et al., 2011). Tres utilizan actores (Dotger, 2011; Dotger y Alger, 2012; Iftach y Shapira-Lishchinsky, 2021) y dos realizan juegos de rol entre pares (Shapira-Lishchinsky, 2014, 2015). Se identificó una publicación teórico-conceptual que discute el uso de simulaciones juegos de rol con actores en programas de formación y desarrollo profesional (Dotger, 2011), tomando como modelo la pedagogía de la educación médica de pacientes estandarizados, para llevarla al campo de la preparación de líderes escolares. Se destaca en este estudio cómo las interacciones simuladas sirven como un puente pedagógico entre la preparación y la práctica de los líderes escolares.

Siguiendo este modelo de escenarios estandarizados, Dotger y Alger (2012) presentan una investigación donde el escenario está diseñado para ser una situación en la que no se gana, es decir el actor con quien interactúa el participante, está entrenado para responder de manera que no se logre un acuerdo en el juego de juegos de rol. Otro estudio busca la mejora de habilidades comunicacionales a través de estas interacciones (Friend et al., 2011), y las publicaciones restantes que utilizan esta modalidad de aplicación, tienen como objetivo el manejo de dilemas éticos, e involucran sesiones informativas grupales entre los participantes, una vez finalizado el ejercicio (Iftach y Shapira-Lishchinsky, 2021; Shapira-Lishchinsky, 2014, 2015).

El segundo tipo es el más utilizado, y corresponde a las simulaciones basadas en computador (*Computer Based Simulations*, o virtual-computacional), las que abarcan el 73 % del total (N=34). Este tipo comprende tanto las simulaciones con mínimos recursos, por ejemplo, las que utilizan solamente texto, hasta las que incluyen elementos de inmersión, como recursos audiovisuales, y que proporcionan experiencias con simuladores de realidad virtual, por ejemplo, con el uso de avatares. Quince de estas (44 %) dan cuenta del software o programa en que fueron construidas. Algunas fueron desarrolladas hace más de veinte años y se basan sólo en texto e imágenes. Se encuentran diseñadas en programas como Power Point o Linkway

(Bozeman y Wright, 1995; Degnan y Bozeman, 2001), o programadas en lenguaje MS-DOS (Microsoft Disk Operating System) y distribuidas en formato CD-ROM (Compact Disc Read-Only Memory) (Claudet, 1998a, 1998b). En la última década se mencionan programas como SimWriter Simplicity (Staub y Bravender, 2014a, 2014b), TrackBuilder© (Bravender y Staub, 2018; DeJong y Grundmeyer, 2018; Dexter et al., 2020; Gordon et al., 2016; Volante et al., 2020), Mursion® (Piro y O'Callaghan, 2019; Voelkel et al., 2016) y TeachLivE™ (Storey y Cox, 2015), y Web Apps como *Rise 360*© (Sider et al., 2021).

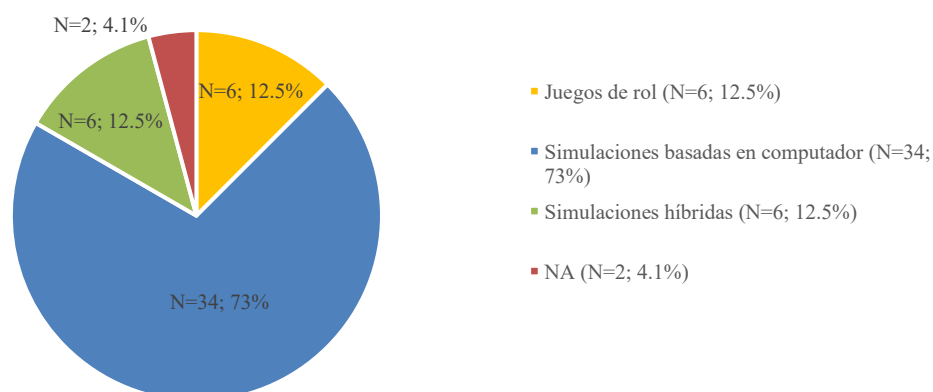
Las simulaciones basadas en computador pueden ser realizadas tanto de manera presencial o de manera completamente remota y online, y presentan diversos propósitos en sus usos y diseños. Estas se caracterizan por ejercitar la toma de decisiones siguiendo un modelo de aprendizaje basado en problemas, donde se presentan alternativas de solución a un conflicto o dilema de gestión escolar, con distintas consecuencias para cada selección. Sin embargo, solamente una publicación entrega detalles de un árbol decisional con sus alternativas y consecuencias (Volante et al., 2020).

El tercer tipo identificado se categorizó como simulaciones híbridas. Estas contemplan diversas actividades interrelacionadas que buscan replicar el trabajo de gestión de los directores y directoras, y comprenden las tareas más comunes de un director o directora. Por ejemplo, revisar, priorizar y manejar un conjunto de cuestiones y problemas relacionados con la dirección escolar, desde escribir cartas y memorandos, responder llamadas telefónicas, redactar correos electrónicos, sostener conversaciones (pre-escritas), hasta la revisión y elaboración de presupuestos, manejo de recursos de personal, implementaciones curriculares, y otras tareas relacionadas con el liderazgo escolar. El uso de este tipo de simulaciones se encuentra presente mayoritariamente en proyectos de evaluación de competencias directivas (Kamler et al., 2013; Lepard, 2002; O'Brien y Murphy, 2003; O'Malley et al., 2015; Weissblueth y Linder, 2020), y generalmente en modalidad presencial. Se detectó solamente un caso donde este tipo de actividades interrelacionadas se encuentran en un programa online y presencial (*blended*) de preparación de líderes escolares (Dalton et al., 2012).

Solamente dos estudios no especifican el tipo de simulación: uno es una publicación teórica sobre modelos que pueden implementarse en diferentes formatos (Shapira-Lishchinsky, 2020), y el otro las utiliza para la mejora de la autoeficacia, sin mencionar el formato (Ata, 2018).

**Figura 6**

*Tipo de simulación en el total de las publicaciones*





## 5. Discusión y conclusiones

Si bien el uso de simulaciones de liderazgo escolar ha estado presente en la literatura desde la década de 1990, esta área de investigación continúa produciendo un número relativamente bajo de publicaciones, en relación a otros temas de estudio en este campo (Bailey et al., 2022). El aumento desde el año 2010 liderado por EEUU y por el uso y estudio de simulaciones basadas en computador, nos lleva a atribuir estos resultados a los avances tecnológicos que permiten el desarrollo e implementación de este tipo de herramientas. El aumento de publicaciones que dan cuenta de evaluación de efectos también responde a estos avances tecnológicos, dada la captura de datos que permiten los programas computacionales (Hallinger et al., 2017; Harris et al., 2020). Esto se condice con que EEUU sea el país donde se han desarrollado la mayor parte de las tecnologías que permiten la elaboración de este tipo de simulaciones.

Este aumento de investigaciones sobre evaluación de efectos también da cuenta de las habilidades de liderazgo estudiadas mediante estas herramientas, por ejemplo, el desarrollo y la mejora de las habilidades comunicacionales, decisiones con dilemas éticos, manejo de recursos, soluciones a problemas con diferentes miembros de la comunidad, toma de decisiones para el liderazgo colaborativo, o decisiones relacionadas con el liderazgo para la inclusión. Estos resultados comparten esta diversidad de propósitos con lo planteado por Bailey y colegas (2022). Esta diversidad de propósitos, demuestra la especificidad en los criterios posibles de evaluar en el desempeño en una simulación. En este sentido cobra validez lo planteado por Harris y colegas (2020), en relación a la validez del contenido y la confiabilidad en la medición de estas habilidades. La evaluación mediante la gamificación de tareas (Tirado-Olivares et al., 2021) puede dar luces sobre este procedimiento para evaluar del desempeño en simulaciones, con el objetivo de implementar estos ejercicios en programas de formación y desarrollo profesional de liderazgo escolar. La inclusión de simulaciones aporta una experiencia basada en la resolución de problemas, enfrentando a los usuarios a casos desafiantes que requieren su involucramiento en el desarrollo de la historia, provocando respuestas y reacciones de parte de este, capturando reacciones y comportamientos realistas (Harris et al., 2020; Luke et al., 2021).

En la percepción de los participantes las simulaciones son un medio efectivo para que los líderes escolares en formación y en ejercicio puedan explorar escenarios basados en problemas reales y de contingencia, en un entorno protegido y libre de riesgos (Hallinger et al., 2017; Kamler et al., 2013). Esto demuestra que podrían usarse ampliamente en programas de desarrollo profesional, personalizándolas a las necesidades específicas del contexto donde se desarrollan, por ejemplo liderazgo para necesidades educativas especiales (Sider et al., 2021). De esta manera, el potencial para rediseñar modelos de formación y de desarrollo profesional en liderazgo escolar considerando el uso de simulaciones, solo los hace mucho más atractivos y cercanos a la práctica real de la dirección escolar (Bravender y Staub, 2018).

Si bien se aprecia un aumento del número de publicaciones, el corpus de literatura y producción científica en relación a este tema continúa siendo bajo (Bailey et al., 2022). Este bajo nivel de producción científica se atribuye al alto costo de implementación, tanto de las computacionales, como de juegos de rol con actores, o de las simulaciones híbridas (DeJong y Grundmeyer, 2018; Mann et al., 2011, entre otros). A pesar que el acceso a la tecnología de la informática ha permitido un aumento de la producción de las simulaciones computacionales, la baja productividad de publicaciones sobre el tema es aún más llamativa en la casi nula producción de este tipo de investigación en Iberoamérica, donde se aprecia solamente una publicación (Volante et al., 2020).



Producto de la digitalización de la educación como respuesta a la pandemia por Covid-19, el desarrollo de herramientas virtuales cobra una mayor relevancia.

En síntesis, las simulaciones demuestran ser efectivas para preparar a líderes escolares al involucrarlos en escenarios de la vida real, y desarrollar su confianza para manejar situaciones complejas que posiblemente enfrentarán en el ejercicio directivo (DeJong y Grundmeyer, 2018). Promueven el desarrollo y entrenamiento de habilidades específicas de liderazgo escolar, a través de escenarios que desafían el enfrentar incertidumbre y toma de decisiones. Son efectivas al combinar teoría y práctica, y pueden facilitar el aprendizaje situado del liderazgo escolar en diversos contextos y localidades.

Este estudio presenta algunas limitaciones, siendo la primera que se trata de un estudio descriptivo, en el que no se analizan los efectos del uso de estas herramientas en los programas donde se implementan. Futuras investigaciones debiesen dar cuenta del efecto del uso de simulaciones de liderazgo escolar, como si existen en otras áreas de la gestión de organizaciones (Chernikova et al., 2020; Howard y Gutworth, 2020; Noetel et al., 2022). Se propone entonces como siguiente paso, la realización de meta-análisis de las publicaciones que den cuenta de la evaluación de efectos, para así validar y ponderar, con datos cuantitativos, el impacto de los beneficios del uso de estas herramientas para el desarrollo profesional. Otra limitante es que se trata de un estudio selectivo que se basa en artículos acotados a publicaciones científicas, y no incluye la producción en esta línea perteneciente a la literatura catalogada como “gris”, es decir informes de tesis, capítulos de libros, patentes, páginas web, reportes, etc.

Algunas preguntas que quedan sin respuesta en este estudio y que pueden orientar futuras investigaciones, se refieren a la evidencia sobre los beneficios de la discusión colectiva (o *debriefing*) sobre las simulaciones, por sobre la realización individual, y en este sentido profundizar sobre cuál es la manera más eficaz de utilizar estas herramientas. Como fue mencionado, es de especial relevancia la investigación acerca de la validación de contenido para la evaluación de competencias, tomando modelos como el de la gamificación (Tirado-Olivares et al., 2021). También es interesante la capacidad de las simulaciones para “capturar las características fundamentales de la tarea y el entorno, y provocar comportamientos realistas” (Harris et al., 2020, p. 1), lo que sugiere un uso especialmente relevante en procesos de inducción y aceleración de la experiencia en líderes novatos.

No obstante, se presenta un primer estado del arte sobre el uso y desarrollo de estas herramientas, el cual otorga una base sobre la cual profundizar en esta línea de investigación. Con este se pretende cubrir la brecha detectada en la literatura sobre la falta de una sistematización del corpus de conocimiento disponible acerca del uso de simulaciones de liderazgo escolar: los principales propósitos de sus aplicaciones en programas de formación y desarrollo profesional, los tipos de simulación mayormente utilizadas, y la evolución de las publicaciones sobre el tema.

Bajo el modelo de aprendizaje presentado por Huber (2013), la práctica situada y concreta es posible de realizarse mediante simulaciones, como una oportunidad de desarrollo profesional aplicado y concreto. Adicionalmente, el diseño y creación de simulaciones en niveles locales ha demostrado ser adaptable a contextos propios de liderazgo escolar (Hallinger et al., 2017; Sider et al., 2021), por lo que el uso de esta herramienta presenta un potencial para ser desarrollado en base a escenarios de contextos específicos. De esta manera, las simulaciones logran ser un complemento útil para la formación y entrenamiento de directivos escolares en toma de decisiones

en situaciones complejas, ofreciendo la oportunidad de contar con una práctica situada y relevante para el ejercicio directivo.

## Referencias

- Allcoat, D., Hatchard, T., Azmat, F., Stansfield, K., Watson, D. y von Mühlennen, A. (2021). Education in the digital age: Learning experience in virtual and mixed realities. *Journal of Educational Computing Research*, 59(5), 795-816. <https://doi.org/10.1177/0735633120985120>
- Ata, E. (2018). Development of self-efficacy skills of school administrators through simulation and micro-teaching methods. *Universal Journal of Educational Research*, 6(12), 2730-2737. <https://doi.org/10.13189/ujer.2018.061205>
- Bailey, J., Kaiser, F., Thomas, C., Dillingham, S., Norwood, D., Smith, N. y Brown, A. (2022). *The intersection of preparation and practice: School leadership learning through simulation*. NASSP Bulletin. <https://doi.org/10.1177/01926365221117487>
- Bernstein, E., McMenamin, S. A. y Johaneck, M. C. (2016). Authentic online branching simulations: promoting discourse around problems of practice. En P. Dickenson y J. Jaurez (Eds.), *Student engagement and participation* (pp. 1197-1216). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2584-4.ch059>
- Bozeman, W. y Wright, R. H. (1995). Simulation applications in educational leadership. *Journal of Educational Technology Systems*, 23(3), 219-231. <https://doi.org/10.2190/atmx-ftbp-ravc-erjd>
- Bravender, M. y Staub, N. (2018). Using interactive, problem-based simulations in a mentoring program for novice school leaders. *Education Leadership Review*, 19(1), 77-91.
- Brunner, C., Hitchon, W. N. G. y Brown, R. (2002). Advancing social justice as a part of educational leadership development: The potential of imaging technologies. *On the Horizon*, 10(3), 12-15. <https://doi.org/10.1108/10748120210446424>
- Chernikova, O., Heitzmann, N., Stadler, M., Holzberger, D., Seidel, T. y Fischer, F. (2020). Simulation-based learning in higher education: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 90(4), 499-541. <https://doi.org/10.3102/0034654320933544>
- Claudet, J. (1998a). Developing a CD-ROM case simulation library for school leaders. *Innovations in Education and Teaching International*, 35(4), 337-346. <https://doi.org/10.1080/1355800980350409>
- Claudet, J. (1998b). Using multimedia case simulators for professional growth of school leaders. *Technological Horizons in Education*, 25(11), 82-97.
- Claudet, J. (2001). Using multimedia cases to invigorate school leaders' organizational learning. *Journal of Educational Media*, 26(2), 93-104. <https://doi.org/10.1080/1358165010260202>
- Claudet, J. (2006). A multimedia approach to enhancing school leaders' reflective thinking and decision making. *Interactive Educational Multimedia*, 13(3), 1-10.
- Claudet, J. (2007). Technology and educational leader development: Using multimedia cases as professional learning tools. *International Journal of Arts & Sciences*, 2(2), 20-24.
- Crow, G. M. y Whiteman, R. S. (2016). Effective preparation program features: A literature review. *Journal of Research on Leadership Education*, 11(1), 120-148. <https://doi.org/10.1177/19427751166634694>
- Dalton, M., Roberts, R. A. y Dowdy, R. (2012). Designing a blended specialist program in educational leadership. *Southern Regional Council on Education Administration*, 1(I), 27-42.

- Degnan, E. y Bozeman, W. (2001). An investigation of computer-based simulations for school crisis management. *Journal of School Leadership*, 11(4), 296-312. <https://doi.org/10.1177/105268460101100403>
- DeJong, D. y Grundmeyer, T. (2018). Educational leadership simulations: Learning lessons from behind the curtain of educational leadership. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 13(1), 189-200.
- Dexter, S., Clement, D., Moraguez, D. y Watson, G. S. (2020). (Inter)active learning tools and pedagogical strategies in educational leadership preparation. *Journal of Research on Leadership Education*, 15(3), 173-191. <https://doi.org/10.1177/1942775120936299>
- Dotger, B. (2011). The school leader communication model: An emerging method for bridging school leader preparation and practice. *Journal of School Leadership*, 21(6), 871-892. <https://doi.org/10.1177/105268461102100606>
- Dotger, B. y Alger, A. (2012). Challenging parent, challenged curricula: Utilizing simulated interactions to enhance school leader preparation. *Planning and Changing*, 43(3), 344-362.
- Friend, J., Adams, A. y Curry, G. (2011). Breaking news: Utilizing video simulations to improve educational leaders' public speaking skills. *Journal of Research on Leadership Education*, 6(5), 234-249. <https://doi.org/10.1177/194277511100600509>
- Gilbert, K. A. (2017a). Innovative leadership preparation: enhancing legal literacy to create 21st century ready principals. *Academy of Educational Leadership Journal*, 21(1), 1528-2643.
- Gilbert, K. A. (2017b). Investigating the use and design of immersive simulation to improve self-efficacy for aspiring principals. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 16(1), 127-169. <https://doi.org/10.28945/3726>
- Gilbert, K. A., Voelkel, R. y Johnson, C. (2018). Increasing self-efficacy through immersive simulations: Leading professional learning communities. *Journal of Leadership Education*, 17(3), 154-174. <https://doi.org/10.12806/v17/i3/r9>
- Gómez Delgado, A. M., Oliva-Rodríguez, N. y López-Yáñez, J. (2014). La indefinición del modelo español de formación de líderes escolares. *REICE. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 12(5), 135-150.
- Gordon, S., Oliver, J. y Solis, R. (2016). Successful innovations in educational leadership preparation. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 11(2), 51-70.
- Guthrie, K. L., Phelps, K. y Downey, S. (2011). Virtual worlds: A developmental tool for leadership education. *Journal of Leadership Studies*, 5(2), 6-13. <https://doi.org/10.1002/jls.20214>
- Hallinger, P. y Bridges, E. M. (2017). A systematic review of research on the use of problem-based learning in the preparation and development of school leaders. *Educational Administration Quarterly*, 53(2), 255-288. <https://doi.org/10.1177/0013161X16659347>
- Hallinger, P. y Kantamara, P. (2001). Learning to lead global changes in local cultures: Designing a computer-based simulation for Thai school leaders. *Journal of Educational Administration*, 39(3), 197-220. <https://doi.org/10.1108/09578230110392857>
- Hallinger, P., Lu, J. y Showanasai, P. (2010). Learning to lead organizational change: Assessment of a problem based simulation in Thailand. *Educational Review*, 62(4), 467-486. <https://doi.org/10.1080/00131911.2010.508281>
- Hallinger, P., Shaobing, T. y Jiafang, L. (2017). Learning to make change happen in Chinese schools: adapting a problem-based computer simulation for developing school leaders. *School Leadership and Management*, 37(2), 162-187. <https://doi.org/10.1080/13632434.2017.1293640>
- Hallinger, P. y Wang, R. (2020a). Analyzing the intellectual structure of research on simulation-based learning in management education, 1960-2019: A bibliometric review. *International*

- Journal of Management Education*, 18(3), 100418.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2020.100418>
- Hallinger, P. y Wang, R. (2020b). The evolution of simulation-based learning across the disciplines, 1965-2018: A science map of the literature. *Simulation and Gaming*, 51(1), 9-32. <https://doi.org/10.1177/1046878119888246>
- Hallinger, P., Wang, R., Chatpinyakoo, C., Nguyen, V. T. y Nguyen, U. P. (2020). A bibliometric review of research on simulations and serious games used in educating for sustainability, 1997-2019. *Journal of Cleaner Production*, 256, 120358.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120358>
- Harris, D. J., Bird, J. M., Smart, P. A., Wilson, M. R. y Vine, S. J. (2020). A framework for the testing and validation of simulated environments in experimentation and training. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00605>
- Howard, B. B., McClannon, T. W. y Wallace, P. R. (2014). Collaboration through role play among graduate students in educational leadership in distance learning. *American Journal of Distance Education*, 28(1), 51-61. <https://doi.org/10.1080/08923647.2014.868665>
- Howard, M. C. y Gutworth, M. B. (2020). A meta-analysis of virtual reality training programs for social skill development. *Computers and Education*, 144, 103707.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103707>
- Huber, S. G. (2013). Multiple learning approaches in the professional development of school leaders, theoretical perspectives and empirical findings on self-assessment and feedback. *Educational Management Administration & Leadership*, 41(4), 527-540.  
<https://doi.org/10.1177/1741143213485469>
- Huynh, N. (2021). Exploring the use of simulation to develop leadership skills in undergraduate nursing students: A scoping review protocol. *JBIE Evidence Synthesis*, 19(11), 3080-3087. <https://doi.org/10.11124/jbies-20-00526>
- Iftach, G., & Shapira-Lishchinsky, O. (2021). Ethical dilemmas among mid-level school leaders through role-play simulations: Developing a social-ecological approach. *Educational Management Administration and Leadership*, 1-22.  
<https://doi.org/10.1177/17411432211002517>
- Kamler, E., Dodge, A. y Walker, J. M. T. (2013). Growing school leaders: An exploration of perceptions, actions, and support following a formative assessment experience. *Journal of School Leadership*, 23(1), 4-33. <https://doi.org/10.1177/105268461302300101>
- Labrague, L. J. (2021). Use of simulation in teaching nursing leadership and management course: An integrative review. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 21(3), 344-353.  
<https://doi.org/10.18295/squmj.4.2021.007>
- Lepard, D. H. (2002). Using peers and technology to strengthen leadership. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 16(1), 11-28. <https://doi.org/10.1023/A:1019983724987>
- Lopes, M. C., Fialho, F. A. P., Cunha, C. y Niveiros, S. I. (2013). Business games for leadership development: A systematic review. *Simulation and Gaming*, 44(4), 523-543.  
<https://doi.org/10.1177/1046878112471509>
- Luke, S. E., Ford, D. J., Vaughn, S. M. y Fulchini-Scruggs, A. (2021). An online field experience using mixed reality virtual simulation. *Journal of Research on Technology in Education*, 1(2), 1-19. <https://doi.org/10.1080/15391523.2021.1962452>
- Mann, D., Reardon, R. M., Becker, J. D., Shakeshaft, C. y Bacon, N. (2011). Immersive, interactive, web-enabled computer simulation as a trigger for learning: The next generation of problem-based learning in educational leadership. *Journal of Research on Leadership Education*, 6(5), 272-287. <https://doi.org/10.1177/194277511100600511>
- McGarr, O. (2020). The use of virtual simulations in teacher education to develop pre-service teachers' behaviour and classroom management skills: implications for reflective

- practice. *Journal of Education for Teaching*, 46(2), 159-169.  
<https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1724654>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. y Group, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269. <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>
- Narintarangkul, S., Siribanpitak, P. y Sumettikoo, P. (2016). Designing simulation for assessing people skills and competencies of school leaders in Thailand. *ABAC Journal*, 36(2), 1-19.
- Noetel, M., Griffith, S., Delaney, O., Harris, N. R., Sanders, T., Parker, P., del Pozo Cruz, B. y Lonsdale, C. (2022). Multimedia design for learning: an overview of reviews with meta-meta-analysis. *Review of Educational Research*, 92(3), 29-54.  
<https://doi.org/10.3102/003465432111052329>
- O'Brien, J. y Murphy, D. (2003). Assessing effective interpersonal skills in prospective school leaders. *Journal of In-Service Education*, 29(2), 221-236.  
<https://doi.org/10.1080/13674580300200213>
- O'Malley, M. P., Long, T. A. y King, J. (2015). "What do you do all day?!" Navigating the challenges of school leadership as an early career principal. *Journal of Cases in Educational Leadership*, 18(2), 107-121.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A. y Brennan, S. E. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *International Journal of Surgery*, 88, 105906. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- Piro, J. S. y O'Callaghan, C. (2019). Traveling through the liminal: Mixed reality simulations in educational leadership preparation. *International Journal of Leadership in Education*, 24(4), 458-490. <https://doi.org/10.1080/13603124.2019.1629488>
- Shapira-Lishchinsky, O. (2014). Toward developing authentic leadership: team-based simulations. *Journal of School Leadership*, 24(5), 979-1013.  
<https://doi.org/10.1177/105268461402400506>
- Shapira-Lishchinsky, O. (2015). Simulation-based constructivist approach for education leaders. *Educational Management Administration and Leadership*, 43(6), 972-988.  
<https://doi.org/10.1177/1741143214543203>
- Shapira-Lishchinsky, O. (2020). Proposing a new model for long-term learning among mid-level school leaders: Toward enhancing organizational learning via simulation training. *International Journal of Educational Management*, 34(9), 1375-1386.  
<https://doi.org/10.1108/IJEM-08-2019-0296>
- Showanasai, P., Lu, J. y Hallinger, P. (2013). Developing tools for research on school leadership development: An illustrative case of a computer simulation. *Journal of Educational Administration*, 51(2012), 72-91.  
<https://doi.org/10.1108/09578231311291440>
- Sider, S., Maich, K., Specht, J., Treadgold, C. y Winger, H. (2021). Choose your own adventure: Web-based case studies of inclusive education as a form of professional learning for school principals. *Journal of Research on Leadership Education*, 11(2), 79-102.  
<https://doi.org/10.1177/194277512111046978>
- Staub, N. A. y Bravender, M. (2014a). Principal candidates create decision-making simulations to prepare for the JOB. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 9(1), 15-34.
- Staub, N. A. y Bravender, M. (2014b). The construction of simulations as an instructional activity for graduate students in an educational leadership program. *Leadership and Research in Education*, 1, 67-78.



- Storey, V. J. y Cox, T. D. (2015). Utilizing TeachLivE™ (TLE) to build educational leadership capacity: The development and application of virtual simulations. *Journal of Education and Human Development*, 4(2), art 5. <https://doi.org/10.15640/jehd.v4n2a5>
- Tirado-Olivares, S., González-Calero, J. A., Cózar-Gutiérrez, R. y Toledano, R. M. (2021). Gamifying evaluation: An alternative to traditional evaluation in primary education. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 19(4), 125-143. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.008>
- Vlachopoulos, D. y Makri, A. (2017). The effect of games and simulations on higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), art 1. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0062-1>
- Voelkel, R. H., Johnson, C. W. y Gilbert, K. A. (2016). Use of immersive simulation to enhance graduate student learning: Implications for educational leadership programs. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 2, 1-7.
- Volante, P., Jeldres, R., Spero, K., Llorente, C. y Johaneck, M. (2020). Simulations for the learning of decision making in educational leadership in the context of the Chilean school system. *Research in Educational Administration & Leadership*, 5(1), 1-41. <https://doi.org/10.30828/real/2020.1.1>
- Weissblueth, E. y Linder, I. (2020). The effects of simulations in a simulation center on principals' training and professional self-efficacy. *International Journal of Education Policy and Leadership*, 16, art. 14. <https://doi.org/10.22230/ijep.2020v16n14a965>
- White, D. R., Crooks, S. M. y Melton, J. K. (2002). Design dynamics of a leadership assessment academy: Principal self-assessment using research and technology. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 16(1), 45-61. <https://doi.org/10.1023/A:1019987925896>

## Breve CV de los autores

### Rolando Jeldres

Contrabajista del Conservatorio Nacional de Música de la Universidad de Chile, Doctor (c) en Educación y Magíster en Liderazgo Educativo de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Licenciado en Educación de la Universidad Central de Chile, y Profesor de Inglés del Instituto Valle Central de Chile. Su línea de investigación es el Liderazgo Escolar, y específicamente el estudio de la improvisación en la toma de decisiones de líderes escolares, o Improvisación Organizacional. También, la creación y el desarrollo de simulaciones virtuales de toma de decisiones en contextos de gestión y liderazgo organizacional, para la formación, entrenamiento y evaluación de competencias de directivas. Email: [rajeldres@uc.cl](mailto:rajeldres@uc.cl)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3133-0881>

### Paulo Volante

Licenciado en Filosofía, Máster en Administración de Empresas y Dr. en Psicología UC. Profesor Asociado de la Facultad de Educación en la Universidad Católica de Chile. Se especializa en innovaciones de prácticas de liderazgo que influyen en eficacia colectiva, implementación curricular, colaboración y mejora educativa, entre otras dimensiones. Es investigador asociado del Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación (CEPPE-UC) y Director Académico de los Diplomados de Liderazgo y Gestión Directiva de Organizaciones Escolares en CENTRE. Además, es Research Fellow en Asia Pacific Centre for Leadership and Change, miembro fundador de la

Red Interamericana de Liderazgo Educativo (RILE), e integra Comités Editoriales en Revistas Internacionales. Email: [pvolante@uc.cl](mailto:pvolante@uc.cl)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6072-2203>





## Luces y Sombras del Proceso de Acreditación a Catedrático de Universidad: El Caso de las Áreas de Educación (2018-2022)

### Lights and Shadows in the Accreditation Process for the Professoriate in Spain: The Specific Case of Education-Related Academic Areas (2018-2022)

Marta Ruiz-Corbella \*, Blanca Arteaga-Martínez, Ernesto López-Gómez y Arturo Galán

*Universidad Nacional de Educación a Distancia, España*

#### DESCRIPTORES:

Evaluación  
 Producción científica  
 Sistema de acreditación  
 Revistas científicas  
 Catedrático de universidad

#### RESUMEN:

En las últimas décadas, los procesos de selección y promoción del profesorado universitario han focalizado el peso de la evaluación en la acumulación de artículos de investigación en revistas de impacto en WoS y Scopus a través de métricas basadas en cuartiles. Este artículo explora si esta política de evaluación en España ha incentivado nuevos patrones y comportamientos de publicación por parte de los académicos. Se presenta un análisis descriptivo de algunos datos de ACADEMIA 3.0 en el periodo 2018-2022, enfocados en el cuerpo de Catedrático de Universidad en Ciencias de la Educación. Los resultados muestran la evolución del porcentaje de éxito conseguido las diferencias en función del área de conocimiento y la institución universitaria, entre otros análisis. Uno de los hallazgos principales es la fuerte tendencia a publicar artículos en revistas alejadas del campo específico de la investigación educativa, editadas por grupos editoriales como MDPI y posicionadas en los primeros cuartiles de WoS y Scopus, que facilitan una rápida revisión y publicación en acceso abierto. Finalmente, el artículo señala las limitaciones metodológicas del estudio debido a la disponibilidad de datos y recomienda realizar nuevos estudios que puedan ayudar a mejorar el actual sistema de evaluación del profesorado universitario en España.

#### KEYWORDS:

Evaluation  
 Scientific production  
 Accreditation systems  
 Scientific journals  
 University professor

#### ABSTRACT:

In recent decades, the competitive selection and promotion processes for university teaching staff have placed the evaluation premium on the accumulation of research papers in high-impact journals in WoS and Scopus. This paper explores whether this evaluation policy in Spain has incentivized and shaped new publication patterns and behaviors by academics. A descriptive analysis of data from the ACADEMIA 3.0 program in the period 2018-2022 is presented, focused on the category of University Professor and the Education-related areas. Results reveal the evolution of success rates over time, discrepancies in those rates according to the knowledge area and to the specific higher education institution, among other analyses. One of the main findings is a strong tendency to publish articles in journals clearly away from any specific field of educational research. These belong to new publishing companies such as MDPI, which allow for swift review and publication in open access while also being positioned in the top quartiles of WoS and Scopus. Finally, the paper points to the methodological limitations of the study due to data availability and encourages to carry out new studies that can help improve the current evaluation system of academic staff in Spanish Higher Education.

#### CÓMO CITAR:

Ruiz-Corbella, M., Arteaga-Martínez, B., López-Gómez, E. y Galán, A. (2023). Luces y sombras del proceso de acreditación a catedrático de universidad: El caso de las áreas de educación (2018-2022). *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(4), 65-85.  
<https://doi.org/10.15366/reice2023.21.4.004>

## 1. Introducción

Durante las últimas décadas, los modelos y programas para la contratación y la promoción del profesorado universitario vienen ocupando un lugar destacado en la discusión sobre políticas universitarias en los entornos nacionales y supranacionales. En la práctica, se han ido configurando sistemas que difieren de unos países a otros. Así, mientras que en Reino Unido u Holanda la contratación depende directamente de las universidades contratantes, con un limitado control gubernamental, en otros países como España, Francia o Italia se opta por modelos más centralizados, en los que el Estado define y establece criterios y pruebas para acceder a las distintas figuras de profesorado universitario (Sánchez-Marín, 2017). De hecho, en el caso de España, se plantea un sistema “... regido por los principios de publicidad, mérito y capacidad, en orden a garantizar una selección eficaz, eficiente, transparente y objetiva del profesorado...” (LOMLOU, 2007, art 57). Sin embargo, esta diversidad de sistemas comparte una nota dominante en todos ellos, especialmente para el acceso a las posiciones más altas (*Professor* o *Catedrático*, *Associate* o *Titular*, etc.), que es el énfasis en los méritos de investigación de los candidatos para conseguir una evaluación positiva (Santos-Ortega et al., 2015), y ello pese a que las universidades necesitan simultáneamente buenos docentes y buenos investigadores.

Estamos inmersos, a nivel internacional, en una “... «cultura evaluativa» específica, es decir, una serie de pautas y de métodos que se utilizan para evaluar y discriminar entre los productos académicos que cumplen o no con los estándares más elevados de la excelencia” (Herzog et al., 2015, p. 73). Sin embargo, esta cultura evaluativa –producida a nivel global, como se deduce de la atención prestada a los grandes rankings mundiales universitarios como el Shanghai (ARWU), el Times Higher Education (THE) o el Quacarelli-Simonds (QS)– se centra en los indicadores de investigación (artículos de impacto, atracción de financiación para proyectos de investigación, etc.), relevando a categorías inferiores a las funciones docente, de gestión y de transferencia. De esta forma, tanto las políticas de la administración educativa como las de las instituciones de educación superior, se dirigen a mejorar sus posiciones en los rankings mundiales en este contexto global (alentados también por la prensa y la sociedad). Estas políticas recaen en los agentes finales del proceso: el personal docente-investigador (PDI), que se siente bajo una particular presión para alcanzar un rendimiento investigador que permita alcanzar la estabilidad laboral y la promoción profesional (Lee, 2023). En palabras de Saura y Bolívar (2019, p. 10), “las nuevas tecnologías políticas han introducido lógicas basadas en la producción que están configurando al sujeto académico contemporáneo”.

A esta realidad no son ajenos los procesos de contratación y promoción en España, donde se ha instaurado en el imaginario colectivo que las recompensas académicas claramente corresponden a quienes publican artículos de impacto. Resulta paradójico que sea la docencia (la necesidad o déficit docente de un departamento) lo que genere la posibilidad de dotar una plaza y que, sin embargo, en el proceso de acreditación y en la mayoría de los procesos selectivos o competitivos que implican un reconocimiento, lo que se valora prioritariamente sea la investigación, quedando en un segundo plano la docencia, la gestión y otro tipo de méritos. Y es que parece que son las propias políticas universitarias las que propician el desprestigio de la docencia frente a la investigación, por ejemplo, al reducir la actividad docente a los académicos que obtienen más evaluaciones positivas de sus méritos investigadores (Real Decreto-ley 14/2012), dando a entender que el tiempo dedicado a la investigación tiene más valor

que el dedicado a la docencia y, por supuesto, que el dedicado a los cargos de gestión –cada vez más despreciados y difíciles de ocupar por falta de candidatos– y cuyo desempeño queda a la buena disposición personal y voluntarismo del profesorado, al carecer de suficiente reconocimiento académico y económico. Adicionalmente, al priorizarse la investigación, se pueden limitar los cambios necesarios que los académicos están llamados a promover hoy, en particular, la responsabilidad social necesaria para aumentar la comunicación y la transferencia entre universidad y sociedad (Hoffman, 2022).

En este contexto de presión evaluativa centrada en la cuantificación de la producción científica, no resulta extraño que el PDI busque las estrategias más eficaces para conseguir su objetivo final: superar las evaluaciones para progresar en la carrera académica. No sorprende entonces que los criterios y méritos para la promoción marquen la agenda profesional del profesorado desde etapas predoctorales, a partir de una deliberada planificación para atesorar los “méritos que cuentan” en los sistemas de evaluación y acreditación.

Dado que el mérito de mayor relevancia en los baremos para juzgar el *curriculum vitae* del PDI es la publicación de artículos científicos de impacto, parece pertinente analizar la evolución de estas publicaciones a la luz de las políticas de evaluación del profesorado. Pese a las muchas críticas que genera este indicador para la evaluación individual de los académicos (Aliaga, 2020; Delgado López-Cózar et al., 2021) y la conciencia de que contravienen las recomendaciones de DORA (2012), el criterio que se utiliza para evaluar estos artículos es el prestigio de la base de datos donde se indexa la revista en la que aparece publicado y la posición que ocupa dicha revista en el ranking del área de conocimiento.

Partiendo de esta situación, la pregunta básica de investigación que fundamenta este estudio es la siguiente: ¿El diseño de las políticas públicas de evaluación del profesorado universitario influye en el comportamiento académico del mismo? Concretando y centrándonos en un único cuerpo docente, ¿se identifican nuevos comportamientos en la producción científica del profesorado acreditado a Catedrático de Universidad en la comisión de Ciencias Sociales y Jurídicas (CCSSyJJ)? Por otra parte, ¿se detectan pautas de publicación diversas entre las diferentes áreas de conocimiento de Educación? Para responder estas cuestiones, se plantean dos objetivos: (1) Analizar los resultados del programa ACADEMIA 3.0 en la rama de CCSSyJJ y en el campo de Ciencias de la Educación. (2) Explorar si se han producido cambios en la tendencia de la producción científica del profesorado de Educación acreditado a Catedrático tras la puesta en marcha del programa ACADEMIA 3.0 de la ANECA.

## 2. Estado de la cuestión

### 2.1. La promoción del profesorado funcionario en la universidad

Hasta 1983 estuvo vigente un proceso centralizado de selección de profesorado universitario basado en un concurso oposición de ámbito nacional convocado por el Ministerio de Educación, generalmente con una periodicidad anual. Los candidatos que superaban el proceso se convertían en funcionarios nacionales (Ley 83/1965, de 17 de julio), en distintos cuerpos (catedráticos, agregados, adjuntos, extraordinarios, ayudantes, etc.) para universidades y escuelas universitarias, situación en la que podían presentarse a cualquier vacante publicada por una universidad en todo el territorio español.

A partir de la Ley de Reforma Universitaria (LRU, 1983) –que sustituía, 40 años después, a la Ley de Ordenación de la Universidad Española de 1943–, las figuras académicas se redujeron a dos: catedráticos y titulares, ya sean de Escuela Universitaria o de Universidad. El esquema vigente en la LRU, en palabras de San Segundo (2005, p. 98), “daba un peso importante a las preferencias «locales» del departamento que ofrece la vacante a través de dos mecanismos: el nombramiento directo de dos de los cinco miembros del tribunal, así como la definición del perfil de la plaza”. Este sistema descentralizado recibió críticas considerables, ya que llevó a un elevado nivel de endogamia y a un bajo grado de transparencia, objetividad, competitividad y movilidad, con fuertes controversias sobre si era un modelo adecuado para incorporar profesorado en función de los principios constitucionales de igualdad, mérito y capacidad (Repiso et al., 2020).

Debemos esperar 18 años para que una nueva ley, la Ley Orgánica de Universidades (LOU) de 2001, tratara de dar respuesta a esta problemática mediante un procedimiento más abierto, transparente y competitivo (Corona, 2021). Para ello se diseñó un proceso externo y ex ante de evaluación de los candidatos a través del sistema de habilitación nacional, organizado por la recién creada Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Así, el procedimiento de “habilitación nacional” intentó limitar las supuestas malas prácticas de “promoción interna” (endogamia) derivadas de la LRU mediante la composición de tribunales elegidos por sorteo a nivel nacional y limitando en extremo el número de profesores que se podían habilitar. El nuevo sistema generó malestar y un cierto colapso debido al procedimiento ideado para celebrar las pruebas, además de fallar en la pretensión de favorecer la movilidad del profesorado.

En solo seis años, la LOU fue sustituida por la LOMLOU (2007). Con la modificación de la ley se produce un cambio decisivo que se mantiene hasta hoy: el sistema de habilitación nacional se sustituyó por un proceso previo de acreditación nacional para acceder a los cuerpos docentes universitarios, centrado en la evaluación del currículum de los candidatos conforme a determinados criterios mínimos para alcanzar una evaluación positiva y con la gran diferencia también de no limitar el número de profesores que podían conseguir la acreditación. Este procedimiento era similar al que se venía aplicando desde 2001 a las otras figuras docentes universitarias no funcionariales (Contratado Doctor, Colaborador y Ayudante Doctor); sin embargo, mientras que para la evaluación del profesorado contratado también participaban las agencias autonómicas, con atribuciones paralelas en el ámbito autonómico (Galán et al., 2014), la acreditación a los cuerpos docentes universitarios era gestionada por la ANECA en exclusiva a través del Programa ACADEMIA. Programa que exige cumplimentar un modelo de *curriculum vitae* que será objeto de evaluación por parte de una comisión o panel de expertos, con un resultado binario: positivo o negativo. En el caso de que el resultado fuera negativo, no hay limitación en la cantidad de veces que un candidato puede entregar una solicitud, con un periodo temporal de carencia relativamente bajo. En caso de evaluación positiva, comienza la segunda etapa en la que los académicos acreditados pueden ya presentarse a las convocatorias públicas de todas las universidades del Estado, mediante un procedimiento y unos tribunales regulados por cada universidad y propuestos por los departamentos que convocan la plaza. Al contrario que lo sucedido con la habilitación, el hecho de que no exista un número máximo de acreditaciones positivas, unido a la grave crisis económica de 2008 y la casi paralización de nuevas plazas, produjo una gran bolsa de habilitados sin plaza (Torrado y Duque-Calvache, 2023).

## **2.2. Repercusiones del Programa ACADEMIA en el acceso al cuerpo docente de Catedrático de Universidad en CCSSyJJ**

La primera versión del Programa ACADEMIA, la 1.0, comenzó en 2008 y estableció los criterios e indicadores de evaluación para la acreditación a los cuerpos docentes, junto con los méritos a aportar y puntuaciones máximas por mérito, a través del documento “Principios y Orientaciones 2008”. *Grosso modo*, los méritos del *curriculum* se agruparon en cuatro secciones: actividad investigadora, experiencia docente y profesional, formación académica (sólo para la figura de PTU) y experiencia en gestión y administración educativa, científica y tecnológica. Los méritos necesarios en cada criterio y las puntuaciones asignadas por mérito –hasta un máximo de 100 puntos– son establecidos por la comisión de cada rama de conocimiento (Educación está adscrita a la Comisión de CCSSyJJ).

En 2012, se actualizó a la versión 2.0 del Programa (véase el documento “Principios y Orientaciones 2.0”) que, entre otras novedades eliminó la horquilla entre investigación y transferencia de conocimiento, aumentando la importancia de la transferencia, a la vez que trató de evitar la acumulación de méritos irrelevantes. En relación con la figura de Catedrático, la nueva versión trató de evitar que el paso de la figura PTU a la de CU supusiera una mera secuencia temporal de acumulación de méritos, debiéndose acreditar un cierto liderazgo académico (Ortiz de Urbina Criado y Mora-Valentín, 2013). En el tema que nos ocupa, en la Comisión de CCSSyJJ, el número de artículos de investigación exigidos no cambió entre las versiones 1.0 y 2.0 de ACADEMIA (8 para Titular y 16 para Cátedra), aunque en la versión 2.0 se añadió el matiz de que un porcentaje significativo debería corresponder a revistas indexadas en el JCR (Galindo y Arguimbau, 2016).

Cabe señalar en este punto la aportación del Real Decreto 415/2015, de 29 de mayo, que modificó el Real Decreto 1312/2007, que incorporó novedades relevantes como la supresión del concepto de “acreditación universal”, la mayor cercanía y especialización de los miembros de las comisiones de evaluación al ámbito científico de los solicitantes, y una evaluación más equilibrada en lo relativo a los aspectos cuantitativos y cualitativos, estableciendo umbrales mínimos o niveles de referencia en función del cuerpo docente y del ámbito científico. Así, la evaluación dará lugar a una calificación alfabética (A, B, C, D o E), priorizando el disponer de una valoración positiva en investigación y docencia. A pesar de la publicación de este RD, la normativa estableció que no entraría en vigor hasta que se publicara el Estatuto del Organismo Autónomo de ANECA, que lo hizo por medio del Real Decreto 1112/2015, de 11 de diciembre. Por ello, la versión 2.0 de ACADEMIA estuvo activa hasta el 31 de diciembre de 2015.

Ahora bien, la aplicación de la siguiente versión (ACADEMIA 3.0), se activó el 30 de junio de 2016, pero no fue hasta el 14 de noviembre de ese año, tras un parón importante en la actividad del programa, cuando ANECA publicó algunos criterios del mismo. Y decimos algunos porque a pesar de los detallados documentos (se publicaron cuatro con un total de unas 400 páginas), no terminaron de estar disponibles criterios importantes (para obtener A en Investigación en la solicitud de Cátedra, para alcanzar A o B en Transferencia/Actividad profesional, Gestión y Formación, así como tampoco qué diferenciaría las calificaciones de C o D en Docencia o Investigación, en el caso de no llegar a B). Con todo, prácticamente un año después, se publicaron nuevos criterios a aplicar a las solicitudes recibidas a partir del 17 de noviembre de 2017 (en la práctica, aquellos solicitantes que estaban con el procedimiento en curso pudieron elegir ser evaluados por los de 2016 o los de 2017), que concretaron el RD 415/2015. En el caso particular del cuerpo de Catedráticos de Educación para la

dimensión investigadora, los criterios de 2017 establecían que, para el nivel B de Investigación, el solicitante debe aportar un mínimo de 12 publicaciones de calidad, de las cuales al menos 4 artículos tienen que estar en JCR (Q1), considerando también aspectos particulares en cuanto al número de autores, orden de autoría y extensión de los trabajos.

Estos criterios se modificaron en noviembre de 2019 (con entrada en vigor el 15 de enero de 2020), siendo los actualmente vigentes. Siguiendo el mismo ejemplo anterior, en esta actualización para el cuerpo de Catedráticos de Educación en su dimensión investigadora, se estableció para el nivel B una distinción entre los solicitantes del área de Educación Física y Deportiva y los de otras áreas. Así, se solicita a los candidatos del área de Educación Física y Deportiva 30 publicaciones de las que al menos 15 deben ser artículos publicados en revistas indexadas en JCR (8 Q1 y 7 Q1 o Q2) y las restantes podrán estar en otros cuartiles de JCR o en posiciones relevantes de SJR (Q1 o Q2). En cambio, para los candidatos adscritos a otras áreas de conocimiento, se les solicita aportar un mínimo de 15 publicaciones de las que, al menos una, será un artículo en revista indexada en JCR (Q1), dos serán artículos indexados en JCR/SJR (Q1 o Q2) y otras dos serán o monografías de autoría única publicadas en editoriales en SPI-Educación (Q1 índice nacional o Q1-Q2 internacional), o artículos en JCR/SJR (Q1 o Q2). Las restantes publicaciones podrán ser artículos en otros cuartiles de las bases JCR, SJR y Q1-Q2 del ranking de revistas con Sello de calidad FECYT. Entre estas 10 últimas publicaciones, la Comisión también podrá contemplar y valorar capítulos de libros bajo criterios específicos.

Ante la gran complejidad de analizar los cambios en la conducta del PDI que generan las políticas públicas de evaluación, centramos nuestro análisis en una cuestión concreta: la selección de las revistas científicas en las que se publican los resultados de investigación en el campo de Educación. Uno de los efectos de esta política evaluativa ha sido el llamativo incremento de una tipología específica de artículos presentados como méritos de investigación: se trata de artículos situados en buenas posiciones de los rankings, pero

*...publicados en revistas electrónicas con escasa tradición editorial, con títulos genéricos de indefinidas fronteras disciplinares y amplia cobertura, que usan el acceso abierto como reclamo para justificar el pago por publicación (APC) y que publican miles de trabajos en muy reducidos plazos de tiempo, con procesos de revisión que han sido cuestionados a menudo...* (Delgado López-Cózar y Martín-Martín, 2022, p. 3)

El análisis de la producción científica española indizada en Web of Science (WoS) en 2021 llevado a cabo por Delgado López-Cózar y Martín-Martín (2022) destacó el porcentaje de artículos publicados en las editoriales con mayor recorrido y reconocimiento: el 3,8 % en Elsevier, ocupando el 10º puesto de la producción por países; el 3 % en Springer, situándose en el puesto 12º, y el 2,7 % en Taylor & Francis, posición 11ª. Por otro lado, dos editoriales emergentes irrumpen: MDPI que supone el 7,9 % (ocupando el 4º puesto, detrás de China, EEUU e Italia), y Frontiers que absorbe el 4% (5ª posición). Es decir, en un tiempo breve, la publicación de la producción científica española en estas editoriales ha crecido ampliamente (Repiso et al., 2021).

Sin duda, estamos ante una situación anómala en la que se detecta que, en 40 universidades españolas, MDPI se ha convertido en la editorial en la que su profesorado publica más artículos y, de estas, 31 concentran el 20 % de su producción y, otras siete, el 30 %. “En 2021 de las 25 revistas que más artículos publicaron de investigadores españoles 16 pertenecen a la editorial MDPI. Todas ellas duplican o

triplican el porcentaje de documentos que publican estas revistas a nivel mundial” (Delgado López-Cózar y Martín-Martín, 2022, p. 9). En la primera y segunda posición figuran las revistas *International Journal of Environmental Research and Public Health* (1,79 % frente al 0,49 % a nivel mundial) y *Sustainability* (1,51 % frente al 0,53 %).

Tras la revisión de la literatura, y concretando los objetivos descritos en la introducción, en el presente trabajo se va a analizar el patrón de publicación de los candidatos acreditados como Catedrático/a de Universidad, a fin de identificar si las diversas áreas de conocimiento concentran sus investigaciones en revistas como las indicadas anteriormente.

### 3. Método

Se plantea un estudio descriptivo a partir del análisis de los resultados del Programa ACADEMIA 3.0 para el acceso al cuerpo docente de Catedrático de Universidad en CCSSyJJ y, específicamente, en Ciencias de la Educación, considerando el periodo 2018-2022.

Los datos se han extraído manualmente en enero de 2023 de la página web de la ANECA, en su sección acreditaciones concedidas, construyendo la base de datos a partir del listado de candidatos presentados para obtener la acreditación a Catedrático en el campo mencionado (n=1.400), que es la única información pública disponible. Conforme a los objetivos del estudio, la base de datos se completó, persona a persona, a partir del nombre y apellidos de cada candidato que obtuvo una evaluación positiva (n=1.057), buscando información en páginas web institucionales de departamentos o universidades y triangulándola con otras fuentes como nombramientos de plazas publicados en el BOE. Así, se incorporaron a la base de datos las siguientes variables: área de conocimiento, universidad o centro de investigación, comunidad autónoma del centro de trabajo, sexo y otras referidas a la producción científica en un determinado gran grupo editorial (revistas y su indexación, número de artículos por año, número de autores por artículo, etc.), conforme a los objetivos de la investigación. Por motivos de extensión del artículo, se eligió el grupo editorial MDPI por ser, como ya apuntábamos en la introducción, la editorial “no estándar” con mayor aumento de artículos españoles en este período (Delgado López-Cózar y Martín-Martín, 2022). Es cierto que la ANECA (2021) cita siete editoriales que tienen “comportamientos no estándar”, de las que *Frontiers*, *Hindawi*, *MDPI* e *IGI-Global* abordan temas educativos. Pero también concluye que *MDPI* tiene, en términos generales, un comportamiento no equiparable al resto de editoriales y revistas y que de las editoriales de acceso abierto analizadas por ANECA, en *MDPI* y *Frontiers* (por este orden) es donde más han publicado los académicos españoles, por lo menos entre 2017 y 2019. Estos motivos (amplitud del artículo y presencia de esta editorial en el campo educativo español) son las que no han llevado a centrar el análisis posterior en *MDPI*.

Así, la muestra objeto de análisis está formada por las 1057 personas acreditadas para el cuerpo docente de Catedrático de Universidad en CCSSyJJ, en comisiones celebradas entre el 26 de febrero de 2018 y el 21 de diciembre de 2022. De forma particular, para un análisis centrado en el campo de interés, se cuenta con una submuestra de 118 académicos (76 hombres, 64,4 % y 42 mujeres, 35,6 %) pertenecientes a la Comisión de Ciencias de la Educación (D16 en un primer momento y D17 en la actualidad).



## 4. Resultados

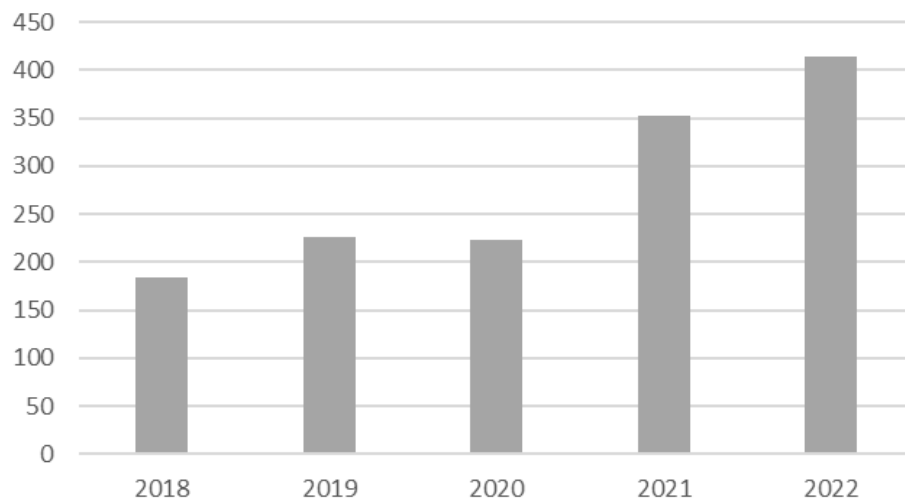
A continuación, se detallan los resultados del éxito de las acreditaciones a la figura de Catedrático de Universidad en el programa ACADEMIA 3.0 desde un punto de vista descriptivo considerando, primero, el nivel de la rama de conocimiento de CCSSyJJ (que incluye los campos o comisiones de Derecho, Ciencias Económicas, Ciencias Empresariales, Ciencias de la Educación, Ciencias del Comportamiento y Ciencias Sociales que, a su vez, se disgregan, en un segundo nivel, en 48 áreas de conocimiento). Posteriormente el análisis se centra en la Comisión de Ciencias de la Educación (que incluye 11 áreas de conocimiento). Finalmente, dentro del ámbito de la Educación se realiza un análisis de la producción de artículos publicados en revistas del grupo editorial MDPI por parte del profesorado acreditado.

### 4.1. Resultados del programa ACADEMIA 3.0 en la rama de CCSSyJJ

Las Comisiones que componen la rama de conocimiento de CCSSyJJ recibieron un total de 1.400 solicitudes de evaluación para el cuerpo docente de Catedrático de Universidad en el periodo objeto de estudio, distribuyéndose de manera creciente (Figura 1).

**Figura 1**

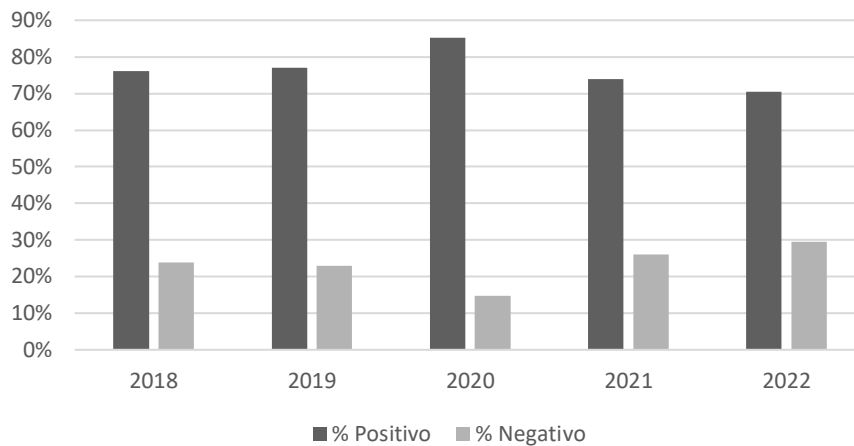
*Número de solicitudes de acreditación al cuerpo de Catedráticos por año (CCSSyJJ)*



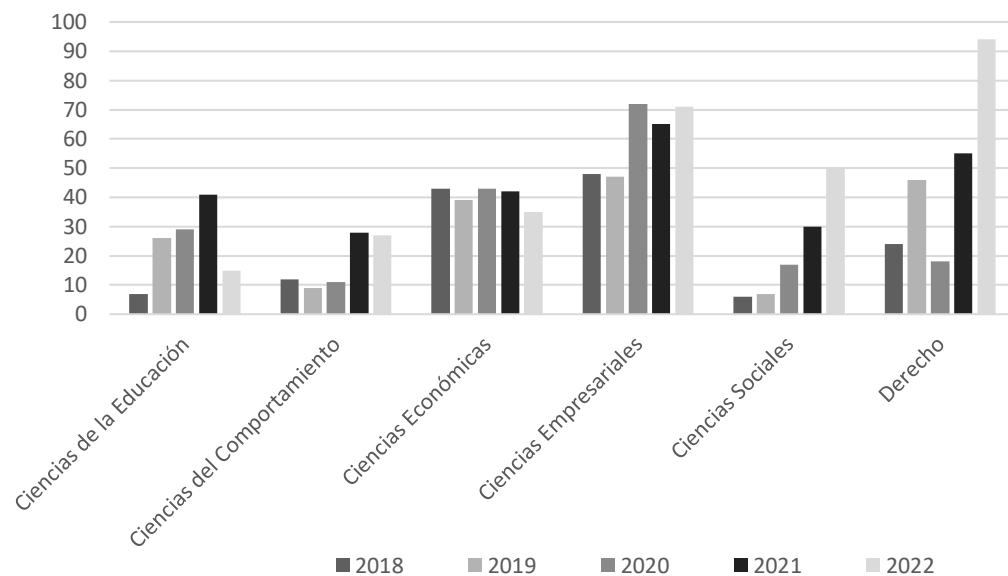
El número de acreditaciones positivas es de 1.057, es decir, el 75,5 %. La distribución porcentual muestra una pauta similar a lo largo de los años, algo más favorable en el año 2020 (Figura 2).

Comparando las Figuras 1 y 2, podemos ver que, pese al aumento del número de solicitudes en los años 2021 y 2022, disminuye ostensiblemente el porcentaje de acreditaciones positivas.



**Figura 2***Porcentaje de resoluciones positivas y negativas al cuerpo de catedráticos por año (CCSSyJJ)*

Como puede verse en la Figura 3, el número de acreditaciones positivas no se mantiene estable ni dentro de los campos de conocimiento a lo largo de los años, ni entre áreas. Lamentablemente, no se puede comprobar el porcentaje de éxito en cada una de las áreas, ya que la ANECA no proporciona este dato y, al no publicarse el nombre de los candidatos evaluados negativamente, tampoco es posible indagarlo.

**Figura 3***Número de resoluciones positivas por año y campo (CCSSyJJ)*

Con un mayor nivel de detalle, cabe señalar que entre las áreas de conocimiento con mayor número de acreditaciones positivas (Cuadro 1), destacan cinco que se adscriben a Ciencias Empresariales (todas sus áreas de conocimiento están entre las cuatro con más presencia) y a Ciencias Económicas. En este caso, la relación del porcentaje de acreditados en las cinco áreas (51 %) respecto del total en CCSSyJJ es claramente mayor que el tamaño del área (35 %) por número de profesores titulares, considerando la estadística para el curso 2017-2018 (Ministerio de Universidades, 2023). La diferencia mayor se produce en Organización de Empresas. Por otro lado, un total de 20 áreas de conocimiento (entre las que se encuentran tres de Ciencias de la Educación: MIDE,

Didáctica de la Lengua y la Literatura, Didáctica de la Expresión Musical) cuentan con 10 o menos personas acreditadas en este periodo.

Otro resultado relevante tiene que ver con la filiación institucional de los acreditados a Cátedra en la rama de CCSSyJJ, que permite explorar la dispersión o concentración institucional y territorial de las evaluaciones positivas. Partiendo de un total de 59 universidades, se muestran con mayor número de personas acreditadas las universidades de Granada (n=72; 6,8 %), Castilla-La Mancha (n=56; 5,3 %), Valencia (n=56; 5,3 %), Sevilla (n=53; 5 %) y Complutense de Madrid (n=52; 4,9 %), seguida de un grupo de universidades con un número de acreditados en la horquilla 36-20 y de un mayor grupo, de 36 instituciones (61 %), con menos de 20 acreditaciones positivas. Estos porcentajes están generalmente ligados al tamaño relativo de la universidad (Ministerio de Universidades, 2023) por número de profesores titulares, aunque hay variaciones (Granada, 5,6 %; Castilla-La Mancha, 2,1 %; Valencia, 6,5 %; Sevilla, 4,5 % y Complutense, 6,4 %). Algo parecido sucede con la agrupación por Comunidades Autónomas: destaca especialmente Andalucía (n=259; 24,5 %, teniendo un 21 % de profesores titulares a nivel estatal), seguida de la Comunidad de Madrid (n=160; 15,1 %, con un 16,4 %) y Valenciana (n=129; 12,2 %, con un 12 %) y, con más distancia, por Cataluña (n=71; 6,7 %, frente a su 10,2 % de titulares), Castilla-La Mancha, Castilla y León y Galicia, con 56 (5,3 %, con el 6,7 y el 5,9 de profesorado titular respectivamente) cada una de ellas.

#### Cuadro 1

*Áreas de conocimiento con mayor número de acreditaciones positivas y distribución porcentual con respecto al tamaño del área en CCSSyJJ (2017-2018)*

Área de conocimiento	Comisión	Frecuencia	%	% área /CCSSyJJ
Organización de Empresas	D16: Ciencias Empresariales	153	14,48	6,22
Economía Aplicada	D15: Ciencias Económicas	122	11,54	9,31
Economía Financiera y Contabilidad	D16: Ciencias Empresariales	75	7,10	7,82
Comercialización e Investigación de Mercados	D16: Ciencias Empresariales	74	7,00	2,60
Fundamentos de Análisis Económico	D15: Ciencias Económicas	48	4,54	4,07
Educación Física y Deportiva	D17: Ciencias de la Educación	37	3,50	2,35
Comunicación Audiovisual y Publicidad	D19: Ciencias Sociales	32	3,03	2,60

#### 4.2. Resultados del programa ACADEMIA 3.0 en las áreas de conocimiento de CCSSyJJ

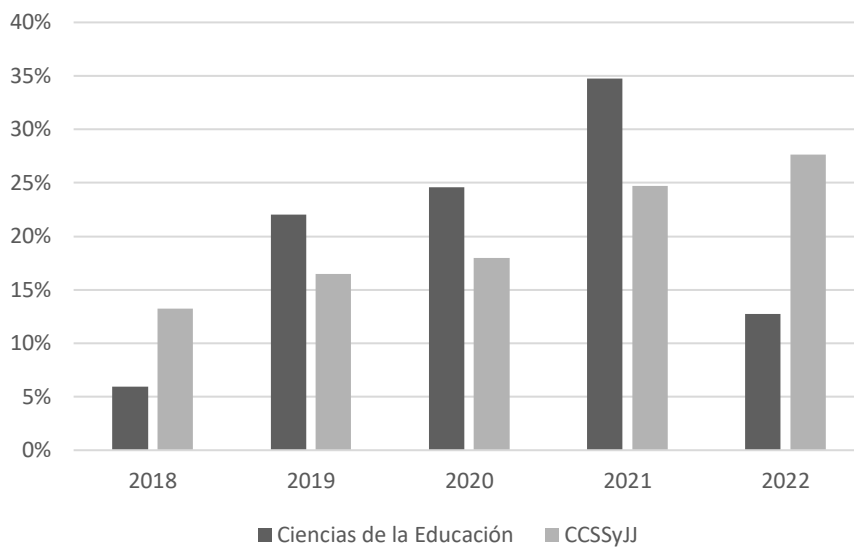
En el periodo objeto de estudio, fueron 118 las evaluaciones positivas (11,16% del total del campo) en la acreditación a Cátedra. La evolución en el tiempo, junto a la tasa de éxito, se detalla en la Figura 4. Podemos observar en este caso que la rama de conocimiento de CCSSyJJ y el campo de Ciencias de la Educación no tienen el mismo comportamiento en términos porcentuales. Así, si bien en el campo matriz (CCSSyJJ) el porcentaje relativo de acreditaciones va subiendo levemente con los años, en el campo Educación hay un descenso enormemente llamativo, de más de 20 puntos. Es

decir, a pesar del aumento en el número de solicitudes se ha producido una menor tasa de evaluaciones positivas.

Considerando el área de conocimiento de las personas acreditadas positivamente, resulta interesante analizar si el número de acreditaciones positivas es proporcional al tamaño del área o si, por el contrario, el sistema de acreditación está privilegiando a algunas áreas en concreto. Tomando como referencia el dato del número de profesores titulares en el año académico 17/18 (Ministerio de Universidades, 2023) comprobamos cómo en muchas áreas no se mantiene la proporcionalidad (Figura 5). Así, las dos áreas con mayor número en la acreditación a Catedrático son Educación física y deportiva y Didáctica de la expresión corporal.

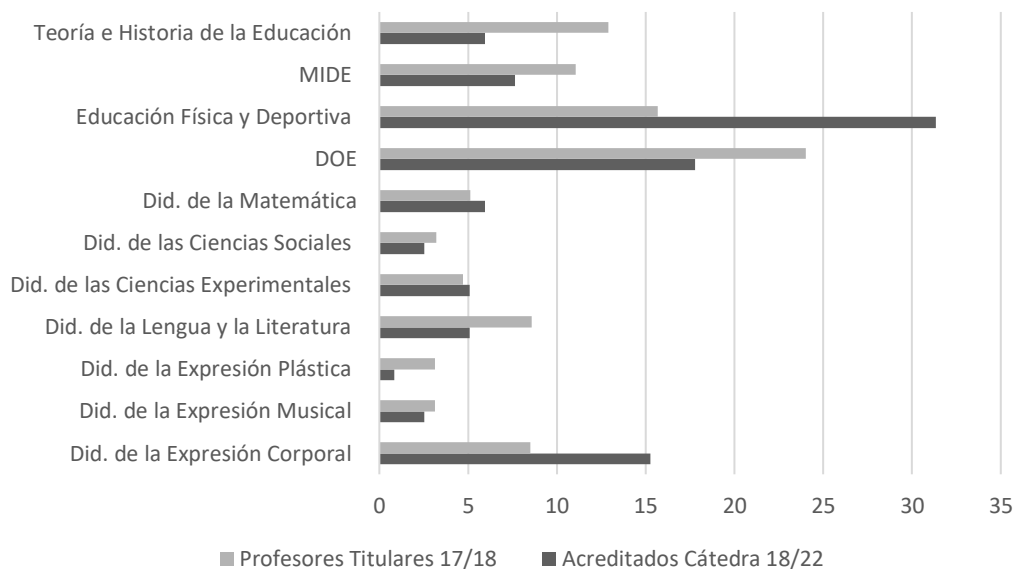
**Figura 4**

*Porcentaje del total de acreditaciones positivas en CCSSyJJ y Ciencias de la Educación por año*



**Figura 5**

*Porcentaje de acreditaciones positivas a cátedra vs. porcentaje de profesores titulares*

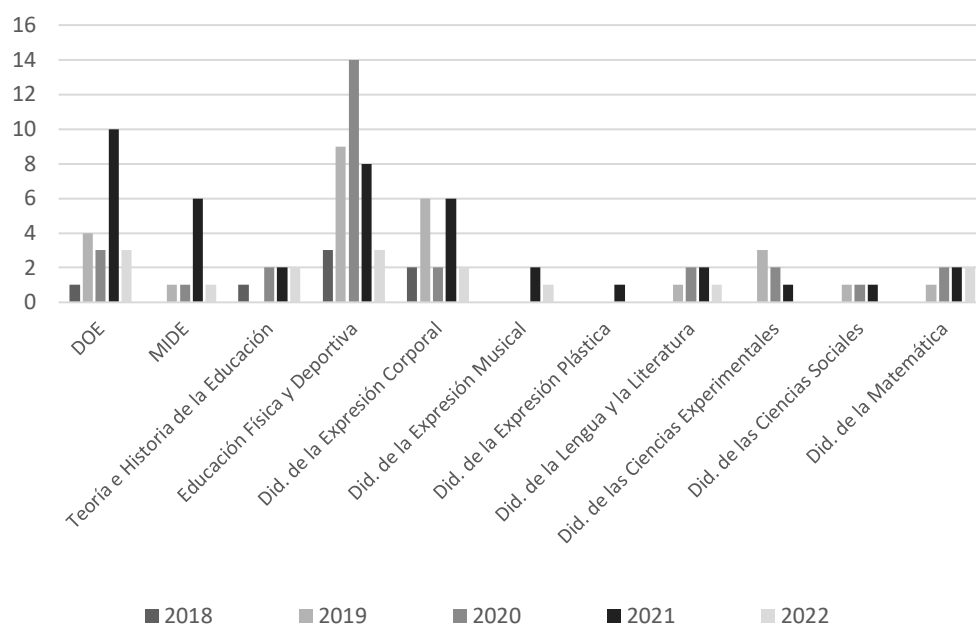


Prácticamente una de cada tres personas acreditadas a Cátedra en Ciencias de la Educación está adscrita al área de Educación física y deportiva. Por el contrario, las áreas de conocimiento con menor número de personas acreditadas, conforme a su tamaño, son las didácticas específicas, en especial Didáctica de la Expresión Plástica que, junto a Didáctica de la Expresión Musical y a Didáctica de las Ciencias Sociales, cuentan en total solo con 7 acreditaciones positivas. Cabe indicar que áreas tradicionales como Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación o Teoría e Historia de la Educación, que tienen una presencia importante en los planes de estudio de Educación, cuentan con solo 9 y 7 acreditaciones positivas respectivamente para el periodo objeto de estudio, es decir, menos de 2 acreditados de media por año.

Merece la pena realizar un análisis considerando los años 2018 y 2019, en los que se acreditaron un total de 33 personas. De estas, 12 estaban adscritas a Educación física y deportiva y 8 a Didáctica de la expresión corporal. Es decir, prácticamente 2 de cada 3 acreditados pertenecía a una de estas dos áreas de conocimiento. En el otro extremo, únicamente se acreditaron una Catedrática de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación y otra de Teoría e Historia de la Educación. A partir de este periodo y, en buena parte, debido a la modificación de criterios de 2019, la tendencia ha sido diferente (Figura 6).

**Figura 6**

*Distribución de acreditaciones positivas en Ciencias de la Educación por año y área*



**4.3. Análisis de la producción científica del profesorado acreditado a Cátedra (2018-2022): El caso del grupo editorial MDPI**

Considerando que los criterios de ACADEMIA 3.0 (especialmente los de investigación y, en concreto, los méritos obligatorios relativos a publicaciones en primeros cuartiles de JCR) fueron ciertamente disruptivos con el modelo anterior (y, en cierta medida, con la cultura científica y de publicación en Educación), se ha considerado oportuno estudiar los patrones de producción científica de los acreditados a Cátedra en este periodo, con referencia a la exigencia de artículos de impacto presentes en posiciones relevantes (Q1 y Q2) del SSCI (JCR). Los resultados evidencian la aparición generalizada de una nueva tipología de artículos (aunque con diferencias por áreas de

conocimiento) publicados en revistas no vinculadas a las distintas áreas, ni en revistas generalistas de educación de las categorías propias de la investigación educativa (“*Education & Educational Research*”, “*Education, Special*”, “*Psychology, Educational*”) (Cuadro 2).

Así las cosas, aunque la publicación de artículos en revistas JCR pertenecientes al campo educativo está presente en la producción científica investigadora de los 118 acreditados a Cátedra durante este periodo, cabe señalar que 89 de ellos (75,4 %) han publicado en revistas del grupo editorial MDPI. Concretamente, hay que destacar que, si bien un total de 15 acreditados han publicado un artículo y 13 más dos artículos, son 61 (51,7 %) los acreditados que han publicado 3 o más artículos en alguna de las revistas de este grupo editorial, con una producción global de 724 artículos publicados en revistas de este grupo entre 2017-2022. En otro nivel de análisis, un total de 56 acreditados a Cátedra han publicado al menos un artículo en *International Journal of Environmental Research and Public Health* y 51 al menos un artículo en *Sustainability*, ambas revistas del grupo MDPI. Analizando las revistas pertenecientes a este grupo editorial en las que los acreditados a cátedra han publicado más artículos (al menos 20 durante este periodo) y que están indexadas en WoS (JCR), sorprende que todas ellas están alejadas de áreas afines a la educación (Cuadro 2).

## Cuadro 2

### Revistas MDPI donde más se publica por parte de los acreditados a Cátedra en D17

Categoría/Revista	Int. J. Environ. Res. Public Health	Sustainability	Nutrients	Sensors	Applied Sciences	Children
Public, Environmental & Occupational Health	Q1					
Nutrition & Dietetics			Q1			
Environmental Sciences		Q2				
Instruments & Instrumentation				Q2		
Engineering, Multidisciplinary					Q2	
Pediatrics						Q2
<i>Total de artículos publicados</i>	150	80	29	27	25	22

Nota. Los cuartiles señalados corresponden a 2021.

Si se analiza la distribución de las personas acreditadas considerando su número de publicaciones en revistas del grupo MDPI (los intervalos van desde ningún artículo publicado hasta más de 20, detallando también uno, dos, tres y cuatro artículos al ser el número referente de los criterios para una evaluación positiva), los datos muestran que hay dos áreas en las que se publica con mayor frecuencia en esta editorial “Didáctica de la expresión corporal” y, sobre todo, “Educación física y deportiva” (Cuadro 3).

Si relacionamos los artículos publicados con la política de evaluación del programa ACADEMIA, cabe preguntarse en qué medida los artículos publicados en revistas del grupo MDPI han contribuido a conseguir los méritos exigidos para la acreditación. Aunque partimos de la limitación de no poseer los datos de todos los artículos científicos de cada acreditado, el Cuadro 4 muestra que un 44% de estos investigadores han publicado en estas revistas antes de acreditarse (siendo especialmente llamativo el dato del área de Educación física y deportiva).

**Cuadro 3*****Nº de investigadores que publican artículos MDPI por áreas de conocimiento***

	Ninguno	1 o más							Total
		1	2	3	4	[5,10]	(10,20]	>20	
Did. de la Expresión Corporal	2	2	1	0	1	<b>5</b>	<b>5</b>	2	<b>16</b>
Did. de la Expresión Musical	1	2	0	0	0	0	0	0	2
Did. de la Expresión Plástica	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Did. de la Lengua y la Literatura	<b>4</b>	0	1	0	0	1	0	0	2
Did. de las Ciencias Experimentales	2	2	1	0	0	1	0	0	<b>4</b>
Did. de las Ciencias Sociales	0	1	1	0	0	1	0	0	3
Did. de la Matemática	1	1	2	2	0	1	0	0	<b>6</b>
Didáctica y Organización Escolar	<b>8</b>	<b>4</b>	3	1	2	1	2	0	<b>13</b>
Educación Física y Deportiva	2	2	2	6	3	5	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>35</b>
MIDE	<b>4</b>	1	0	0	0	3	1	0	<b>5</b>
Teoría e Historia de la Educación	<b>5</b>	0	1	1	0	0	0	0	2
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>89</b>

*Nota.* Aparecen en negrita aquellas celdas que tienen una frecuencia de 4 o superior.

**Cuadro 4*****Nº de investigadores que publican artículos MDPI por áreas de conocimiento (hasta un año antes de obtener acreditación positiva)***

	Ninguno	1 o más						Total
		1	2	3	4	[5,10]	(10,20]	
Did. de la Expresión Corporal	<b>8</b>	2	0	2	1	<b>4</b>	1	<b>10</b>
Did. de la Expresión Musical	2	1	0	0	0	0	0	1
Did. de la Expresión Plástica	0	0	1	0	0	0	0	1
Did. de la Lengua y la Literatura	<b>5</b>	0	1	0	0	0	0	1
Did. de las Ciencias Experimentales	<b>4</b>	1	1	0	0	0	0	2
Did. de las Ciencias Sociales	1	1	1	0	0	0	0	2
Did. de la Matemática	<b>5</b>	1	0	0	1	0	0	2
Didáctica y Organización Escolar	<b>12</b>	<b>4</b>	2	0	1	1	1	<b>9</b>
Educación Física y Deportiva	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	1	<b>5</b>	2	<b>20</b>
MIDE	<b>6</b>	0	1	0	0	1	1	3
Teoría e Historia de la Educación	<b>6</b>	0	0	1	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>52</b>

*Nota.* Mostramos en negrita aquellas celdas que tienen una frecuencia 4 o superior.

Por último, se analiza si las publicaciones en este grupo editorial se distribuyen uniformemente en el período 2018-22. Para ello, mostramos dos intervalos de dos años, 2018-19 y 2020-21, tomando como punto intermedio el momento en que cambian los criterios para acreditarse (Cuadro 5), donde podemos observar el incremento de artículos en todas las áreas, siendo especialmente relevante por la cuantía global en Educación física y deportiva y en Didáctica de la expresión corporal.

Por último, una breve referencia al modelo de negocio de estas revistas. Es una realidad que la radical transformación que estamos viviendo en la edición editorial, especialmente en un ecosistema de acceso abierto, exige, de un modo u otro, pensar en nuevos modelos de negocio. De ahí que, poco a poco, las revistas exijan a los autores el pago por publicar, conocido como APC (*article processing charges*). Ahora, ¿cuánto cuesta publicar un artículo? Grossmann y Brembs (2021) llevan a cabo un análisis del coste por artículo atendiendo a diferentes escenarios editoriales teniendo en cuenta el número de artículos recibidos, los publicados y la tasa de rechazo. De

acuerdo con estos datos, las revistas que publican más de 1000 artículos al año, con un índice de rechazo del 90%, el coste por artículo debería girar en torno a US \$ 770.53. En cambio, estas mismas megarevistas con un índice de rechazo menor al 50%, el coste debería reducirse aproximadamente a US \$ 289.91.

### Cuadro 5

#### *Nº de artículos MDPI por áreas de conocimiento de 2018 a 2021*

Área	MDPI en 2018-2019	MDPI en 2020-2021
Did. de la Expresión Corporal	51	109
Did. de la Expresión Musical	0	2
Did. de la Expresión Plástica	0	2
Did. de la Lengua y la Literatura	2	4
Did. de las Ciencias Experimentales	2	5
Did. de las Ciencias Sociales	1	11
Did. de la Matemática	0	12
Didáctica y Organización Escolar	13	32
Educación Física y Deportiva	44	244
MIDE	9	22
Teoría e Historia de la Educación	0	4

Si analizamos a partir de estos datos los costes de los artículos MDPI publicados entre 2018 y 2021, encontramos que la media del APC en 2018 se situó en US \$ 1470, pasando en 2020 a US \$ 1890, con diferencias significativas entre revistas de esta editorial. Esto ha supuesto que en el intervalo 2018/2019 el coste total aproximado de los artículos publicados fuera de US \$ 179.340, elevándose a US \$ 844.830 en el 2020/2021. Costes que asumen tanto las diferentes administraciones como las universidades, y que contribuye a una clara desigualdad entre los investigadores respaldados por fondos públicos para pagar sus publicaciones frente a los que no tienen acceso a ellos. Pero lo más grave es que favorece una inflación de los precios ante la necesidad de publicar que beneficia a estas editoriales, ya que "... a diferencia de las revistas clásicas no existe competición por publicar y la dependencia económica de la editorial sobre la aceptación de los manuscritos genera un claro conflicto de interés que parece no estar bien resuelto" (Repiso et al., 2021, p. 11). A la vez que perjudica, claramente, al contribuyente ya que lo que prevalece es publicar en revistas que generan una espiral de beneficios muy tentadora para el investigador necesitado de progresar en su carrera académica: publicar rápido, fácil, en abierto y en revistas con impacto (Delgado López-Cózar y Martín-Martín, 2022).

## 5. Discusión y conclusiones

Los resultados muestran, en primer lugar y desde una perspectiva general, que la rama de CCSSyJJ ha recibido un número de solicitudes de acreditación a Cátedra creciente por año, que oscilan entre las 184 recibidas en 2018 y las 414 de 2022, lo que contrasta con la tendencia al alza en el porcentaje de resoluciones negativas en el último trienio (14,8 % en 2020 y 29,5 % en 2022). Estas solicitudes se distribuyen de forma heterogénea en sus seis campos, con acreditaciones positivas que no son estables en el tiempo, a la luz de la Figura 3, con la excepción de Ciencias Económicas. En este sentido, llaman la atención tanto las oscilaciones positivas en Derecho en los años 2020, 2021 y 2022 como el acusado descenso en Ciencias de la Educación entre 2021 y 2022. Las primeras podrían explicarse, al menos en parte, por los nuevos criterios que comenzaron a aplicarse en 2020; sin embargo, resulta aventurado aportar una explicación al menor número de acreditaciones positivas de Ciencias de la Educación

en 2022. No se han estudiado las posibles causas de las diferencias en las tasas de éxito entre universidades o regiones, pero sería interesante investigar si determinadas políticas locales para la promoción y el desarrollo profesional del profesorado universitario favorecen las condiciones profesionales para alcanzar la máxima categoría de los cuerpos docentes.

En otro orden de cosas, es importante destacar las diferencias en las resoluciones positivas para las 48 áreas de conocimiento de CCSSyJJ y, más específicamente, en las 11 áreas de Educación. Si bien conviene tomar estos datos con reservas, al no disponer del número de acreditaciones recibidas por área (la ANECA solo proporciona estos datos por rama de conocimiento), son diferencias que concuerdan con Repiso et al. (2020), quienes afirman que, aunque desde 2008 el sistema de acreditación ha sido razonablemente estable, se han observado prácticas poco equitativas. A la luz de estos resultados, cabe preguntarse si los criterios de ACADEMIA 3.0 están alineados con la cultura investigadora y de difusión de determinadas áreas de conocimiento.

Profundizando en los resultados en Educación, se pone de manifiesto que los criterios iniciales de ACADEMIA 3.0 tuvieron como consecuencia un reducido número de evaluaciones positivas de Cátedra (inferior a muchas otras áreas) en las áreas de conocimiento globales o generalistas (Teoría e Historia de la Educación, MIDE o Didáctica y Organización Escolar). La incorporación posterior de nuevos criterios más flexibles en la tercera versión de noviembre de 2019 ha proporcionado una mayor tasa de éxito a otras áreas de conocimiento específicas del campo educativo, a excepción de la anualidad de 2022, año en el que el número de resoluciones positivas decrece.

Estas diferencias en el número de acreditados por área pueden tener como consecuencia, por un lado, el florecimiento y la potenciación de ciertas líneas de investigación (se espera que el candidato que se acredita a cátedra ejerza un liderazgo relevante en un tiempo posterior) y, por otro, el hecho de que haya áreas de conocimiento sin Catedráticos acreditados podría provocar que sus líneas de investigación se “marchiten” o debiliten, incluso que se diluyan con el tiempo, en la medida en que no tienen académicos sénior que lideren la investigación, las enseñanzas y la mentoría de investigadores júnior que mantengas vivas dichas áreas (Macfarlane, 2012).

El análisis de las publicaciones conduce a uno de los principales hallazgos de este estudio: se aprecia que la producción científica de los acreditados a Catedrático de universidad tiene un crecimiento general y destacado de publicación en revistas como Sustainability o International Journal of Environmental Research and Public Health que, si bien cumplen los criterios de indexación en el JCR, en los cuartiles primero y segundo, no son revistas incluidas en categorías de Educación. Además, 42 revistas, entre las que está precisamente el International Journal of Environmental Research and Public Health han sido retiradas (*de-listed*) de la cobertura del JCR en marzo de 2023 por no cumplir con sus criterios de calidad (Quaderi, 2023). Es necesario señalar que entre las revistas expulsadas de la Web of Science se encuentran también algunas pertenecientes a editoriales más clásicas como Taylor & Francis, Springer, Elsevier, Wiley o Sage.

En este trabajo no se han cuestionado las bondades o defectos del sistema de evaluación para la progresión académica, lo que los anglosajones denominan *tenure track*, pero sí creemos que hay un efecto directo entre los estándares de los sistemas de evaluación para la promoción y el comportamiento del PDI para alcanzarlos. Tampoco se realiza un juicio de las personas que han hecho uso, de manera legítima, de este tipo de publicaciones para contribuir a su progresión profesional. Más bien se pretende



plantear la reflexión sobre los peligros de la perversión de los sistemas de evaluación en la *tenure track* y la necesidad de cambio de las políticas de evaluación dependiente de los gobiernos, las agencias de evaluación y las propias universidades.

No parece descabellado aventurar que una de las razones fundamentales del alza en el número de artículos publicados en editoriales como MDPI responde a los nuevos criterios establecidos por ANECA en 2017. Uno de los indicios para poder realizar esta afirmación reside en la coincidencia entre las fechas en la que se detecta el inicio de estos nuevos hábitos de publicación y la fecha de cambio de criterios para conseguir una evaluación positiva. Debemos señalar como limitación de este trabajo que no hemos podido comprobar si los artículos recogidos en el análisis mostrado fueron utilizados de facto en el proceso de acreditación. El deseo de los candidatos de responder con eficacia a las nuevas exigencias en el menor tiempo posible, parece una razón de peso para buscar revistas bien posicionadas con gran agilidad para revisar y publicar, independientemente del coste (que suele asignarse al presupuesto de los proyectos de investigación y, en definitiva, a las arcas públicas) y del cuestionamiento que pueda hacerse de este tipo de editoriales, tanto en cuanto sirvan para el objetivo final: la contratación, la promoción o la consecución de un complemento retributivo por méritos de investigación. En cualquier caso, sería deseable extender en el futuro este análisis tanto a grupos editoriales calificados como “no estándar” (BMC, Hindawi, MDPI, PLOS, Scientific Reports o IGI-Global) como a grupos tradicionales que poseen también revistas con “comportamientos no estándar” o cuestionados desde la academia.

En definitiva, y respondiendo a la pregunta inicial sobre si el diseño de las políticas públicas de evaluación del profesorado universitario influye en su comportamiento académico, los resultados obtenidos, junto con lo encontrado en la literatura de investigación, nos lleva a concluir, con extrema prudencia, que hay indicios suficientes como para responder afirmativamente. Se puede sostener que estas políticas de incentiación, contratación y promoción han tenido efectos positivos, por una parte, y efectos perversos no deseados, por otra. En la parte positiva, la política de incentivos económicos por resultados de investigación (sexenios) lograron en los años 90 aumentar considerablemente la producción de artículos de impacto en Ciencias Sociales y Humanidades, así como extender la concienciación de diseminar los resultados de investigación a nivel internacional. Esto propició también una revolución en la aparición de revistas científicas de educación competitivas a nivel internacional (Ruiz-Corbella et al., 2020, 2023).

Además, la aparición de la LOU (2001) ayudó a reducir un modelo endogámico gracias a la aparición de agencias de calidad y baremos e indicadores públicos de evaluación del PDI para su contratación o acceso a los cuerpos docentes. Por contra, tres décadas después, la evaluación centrada en la cantidad y posición relativa de las revistas donde se publican los artículos nos sitúa en un contexto global en el que pelagra la integridad de la ciencia (Galán, 2023). El énfasis creciente y desmedido por cuantificar la producción científica en determinadas revistas ha conducido a propiciar un tipo de profesorado más propio de un centro de investigación que de una Universidad, un profesorado más individualista y obsesionado solo por publicar. En esta dinámica, si publicar se convierte en algo fácil y rápido a cambio de dinero, llegando a poner en entredicho la ética de la revisión por pares, y, en consecuencia, la calidad de lo que se produce, los efectos perversos serían tan graves que podrían llevar al desprestigio y la destrucción de nuestro sistema científico. En el ámbito de la Educación, estos patrones basados en la cantidad y en los rankings han calado más en el área más próxima al campo biosanitario, como es el de la Educación Física, seguramente por un proceso

de asimilación. En todo caso, es peligroso trasladar acríticamente las culturas de producción científica de los ámbitos de las ciencias puras y biosanitarias a las Ciencias Sociales y las Humanidades. Es necesario repensar cómo medir el impacto en estos otros campos.

La ANECA, mientras siga funcionando como agencia acreditadora de la calidad, deberá afrontar los efectos perversos de sus políticas y asesorarse a través de las sociedades científicas de cada campo de conocimiento y también a través de los expertos en evaluación sobre nuevas fórmulas de evaluación del profesorado para conceder incentivos y promoción, más allá de cantidad y el ranking de sus artículos científicos como criterio fundamental de valoración. En este sentido, Olavarrieta (2022) advierte de la inestabilidad y sensibilidad de los sistemas de evaluación de personas basados en los rankings de revistas, así como lo arriesgado y simplista que resulta utilizar una única métrica para evaluar la investigación, asignar fondos y tomar decisiones sobre la contratación y la promoción. Ya en el año 2012 la declaración DORA recomendaba “la necesidad de eliminar el uso de métricas basadas en revistas, tales como el factor de impacto, en consideraciones de financiamiento, nombramiento y promoción”. De hecho, el nuevo Real Decreto de Acreditación (aprobado el 18/07/2023) parece hacerse eco de estas medidas, ya que propone una evaluación más cualitativa que cuantitativa de los trabajos de los candidatos a los cuerpos docentes.

Confiamos en que, llegado el momento, ACADEMIA 4.0 incorpore criterios que complementen las métricas de revistas con la evaluación de artículos individuales, lo que sin duda puede generar algunos retos de procedimiento que bien merece la pena explorar cómo abordarlos, ya que es mucho lo que hay en juego. En efecto, para la ANECA y otras agencias autonómicas, con toda la prudencia necesaria, puede ser el momento de reflexionar sobre si debe haber diferencias en los indicadores de producción científica en Ciencias Sociales y Humanidades (relevancia de los libros y altmétricas), la valoración mucho más decidida de la calidad docente, así como de la transferencia del conocimiento y las acciones de divulgación científica.

## Referencias

- Aliaga, F. M. (2020). Evolución de la edición científica en revistas de Ciencias Sociales y determinación de Latinoamérica como ecosistema característico. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 26(2), art M1.  
<https://doi.org/10.7203/relieve.26.2.19206>
- ANECA. (2021). *Análisis bibliométrico e impacto de las editoriales Open-Access en España*.  
[https://www.aneca.es/documents/20123/48615/210930\\_Openaccess.pdf/ec4d9d10-4704-f72e-1ae4-e1ce26f80b58?t=1666942928086](https://www.aneca.es/documents/20123/48615/210930_Openaccess.pdf/ec4d9d10-4704-f72e-1ae4-e1ce26f80b58?t=1666942928086)
- Corona, 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]. Programa de Doctorat en Ciències Socials, Universitat de València.
- Delgado López-Cózar, E. y Martín-Martín, A. (2022). *Detectando patrones anómalos de publicación científica en España: Más sobre el impacto del sistema de evaluación científica* [Informe].  
<https://bit.ly/3RycPzb>
- Delgado López-Cózar, E., Ràfols, I. y Abadal, E. (2021). Medidas insuficientes para un cambio en la evaluación de la investigación en España: Glosando las nuevas directrices de la ANECA. *RECERCA. Revista de Pensament i Anàlisi*, 27(2), 1-10.  
<https://doi.org/10.6035/recerca.6308>
- DORA-The Declaration on Research Assessment. (2012). *San Francisco declaration on research assessment*. DORA.

- Galán, A. (2023). Tiempos convulsos para la ética y el uso de las métricas. *Educación XXI*, 26(2), 9-14. <https://doi.org/10.5944/educxx1.37562>
- Galán, A., González-Galán, M. A. y Rodríguez-Patrón, P. (2014). La evaluación del profesorado universitario en España. Sistema nacional y divergencias territoriales. *Revista de Educación*, 366, 136-164. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2014-366-279>
- Galindo, R. y Arguimbau, L. (2016). El nuevo sistema de acreditación para el acceso a los cuerpos de profesorado universitario. *Revista de Educación y Derecho*, 14, 3-18. <https://doi.org/10.1344/re&d.v0i14.16773>
- Grossmann, A. y Brembs, B. (2021). Current market rates for scholarly publishing services. *F1000Research* 2021, 10(20), 1-25. <https://doi.org/10.12688/f1000research.27468.2>
- Herzog, B., Percout, J. y Hernández, F. J. (2015). La dialéctica de la excelencia académica. De la evaluación a la medición de la actividad científica. *ArXius de Ciències Socials*, 32, 69-82.
- Hoffman, A. J. (2022). *The engaged scholar: Expanding the impact of academic research in today's world*. Stanford University Press.
- Lee, S. J. (2023). Academics' commitment and job satisfaction: Tenure- vs. non-tenure-track in South Korea. *Higher Education Quarterly*, 77, 65-82. <https://doi.org/10.1111/hequ.12370>
- Macfarlane, B. (2012). *Intellectual leadership in higher education*. Routledge.
- Ministerio de Universidades. (2023). *Estadística de personal de las universidades (EPU)*. Ministerio de Universidades.
- Olavarrieta, S. (2022). Using single impact metrics to assess research in business and economics: why institutions should use multi-criteria systems for assessing research. *Journal of economics, Finance and Administrative Science*, 27(53), 6-33. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-04-2021-0033>
- Ortiz de Urbina Criado, M. y Mora-Valentín, E. M. (2013). El sistema de acreditación del profesorado a través del Programa ACADEMIA: Evolución y cambios. *Revista Española de Documentación Científica*, 36(1), en004. <https://doi.org/10.3989/redc.2013.1.971>
- Quaderi, N. (2023, 20 de marzo). *Supporting integrity of the scholarly record: Our commitment to curation and selectivity in the Web of Science*. <https://clarivate.com/blog/supporting-integrity-of-the-scholarly-record-our-commitment-to-curation-and-selectivity-in-the-web-of-science/>
- Repiso, R., Berlanga, I., Said-Hung, E. y Castillo-Esparcia, A. (2020). Titularidad y cátedras en comunicación en España (2000-2019). Distribución, ritmos de promoción, transferencia entre universidades y endogamia. *El Profesional de la Información*, 29(4), e290422. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.22>
- Repiso, R., Merino-Arribas, A. y Cabezas-Clavijo, A. (2021). El año en que nos volvimos insostenibles: Análisis de la producción española en Sustainability (2020). *El Profesional de la Información*, 30(4), e300409. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.jul.09>
- Ruiz-Corbella, M., López-Gómez, E., Arteaga-Martínez, B. y Galán, A. (2020). Visibilidad, impacto y transferencia del conocimiento en revistas científicas de educación: la experiencia de Aula Magna 2.0. RELIEVE. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 26(2), art. M2. <http://doi.org/10.7203/relieve.26.2.17616>
- Ruiz-Corbella, M., López-Gómez, E., Galán, A. y Velaz-de-Medrano, C. (2023). Radiografía de una década de revistas científicas de educación españolas (2011-2020). *Revista de Educación*, 400, 133-160. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2023-399-573>
- San Segundo, M. J. (2005). Promoción y remuneración del profesorado universitario. De la LRU a la LOU. *Hacienda Pública Española. Revista de Economía Pública*, 172, 93-117.

- Sánchez-Marín, A. L. (2017). La selección del profesorado universitario en Europa. *Revista de la Facultad de Derecho*, 43, 235-257. <https://doi.org/10.22187/rfd2017n2a9>
- Santos-Ortega, A., Muñoz-Rodríguez, D. y Poveda, M. (2015). En cuerpo y alma. Intensificación y precariedad en las condiciones de trabajo del profesorado universitario. *ArXius Ciències Socials*, 32, 13-44.
- Saura, G. y Bolívar, A. (2019). Sujeto académico neoliberal: Cuantificado, digitalizado y bibliometrificado. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(4), 9-26. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.4.001>
- Torrado, J. M. y Duque-Calvache, R. (2023). Universidad y precariedad. Orígenes y consecuencias del modelo laboral de las universidades públicas españolas del siglo XXI. *Educación XX1*, 26(1), 47-69. <https://doi.org/10.5944/educxx1.33510>

## Breve CV de los/as autores/as

### Marta Ruiz-Corbella

Profesora Titular de Universidad ‘Teoría de la Educación’ -Facultad de Educación de la UNED. Uno de sus temas de investigación gira en torno a las revistas científicas de educación derivada de la gestión como editora de *Educación XX1*, revista de la Facultad de Educación (2004-2021). Publicación indexada en SSCI (WoS) y Scopus, ambos en el cuartil 1. Ha publicado ocho artículos científicos con el objetivo de avanzar en la consolidación de las revistas científicas en educación, abordar nuevas métricas, etc. Y promovido, junto con los autores de este artículo, Aula Magna 2.0. Red de Revistas Científicas de Educación con factor de impacto, que desde 2015 reúne a las publicaciones españolas indexadas en JCR y/o en Scopus. Email: [mruiz@edu.uned.es](mailto:mruiz@edu.uned.es)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5498-4920>

### Blanca Arteaga-Martínez

Profesora en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Licenciada en CC. Matemáticas y Doctora en CC. de la Educación. Ha combinado su labor como profesora en niveles obligatorios con la docencia en la universidad, además de desarrollar labores de coordinación de equipos. Su investigación se ha centrado en la investigación-acción en el aula, tomando la didáctica de la matemática como eje vertebrador. Ha dirigido y participado en distintos proyectos de investigación subvencionados y proyectos de innovación educativa con distintas universidades. Pertenece al equipo editorial de Aula Magna 2.0. Red de Revistas Científicas de Educación. Email: [blanca.arteaga@edu.uned.es](mailto:blanca.arteaga@edu.uned.es)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1079-1526>

### Ernesto López-Gómez

Profesor Titular de Didáctica y Organización Escolar en la UNED (España). Actualmente es Co-Investigador Principal del Grupo de investigación consolidado ForInterMed (UNED-Ref.125), sobre desarrollo profesional docente, formación e innovación educativas. Entre sus líneas de investigación destacan las referidas al nexo entre investigación-docencia en la universidad y a métricas de revistas científicas de educación. Email: [elopez@edu.uned.es](mailto:elopez@edu.uned.es)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0679-5241>

**Arturo Galán**

Catedrático del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación (MIDE) de la UNED y decano de la Facultad de Educación. Ha sido presidente de la Asociación para la Investigación y la Docencia Universitarias, secretario general de la Sociedad Española de Pedagogía, director del Departamento y vicedecano. Dirigió la Revista Bordón entre 2006 y 2021 y actualmente dirige la Revista Educación XX1. En el ámbito de la investigación, ha sido *visiting scholar* en Boston University, MIT y Universidad de Edimburgo. Fue el Jefe de la Unidad de Evaluación para la Contratación del Profesorado en la ACAP. Ha dirigido el Grupo de investigación Educación Superior Presencial y a Distancia (ESPYD), contando con numerosas direcciones de proyectos de investigación y publicaciones en el campo de las políticas públicas de evaluación del profesorado universitario, del liderazgo educativo, de la evaluación de programas y de la eficacia escolar. En el ámbito docente se ha centrado en el campo de la Estadística Aplicada a la Educación, la metodología de investigación y la evaluación. Email: [agalan@edu.uned.es](mailto:agalan@edu.uned.es)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3695-4792>



# Diferencias en Factores de Innovación en Profesores de Ciencias y Matemáticas en ESO

## Differences in Innovation Factors in Science and Mathematics Teachers in CSE

Carlos Monge y Patricia Gómez \*

*Universidad Nacional de Educación a Distancia, España*

### DESCRIPTORES:

Educación secundaria  
 Innovación  
 Planificación didáctica  
 Docentes  
 Currículo

### RESUMEN:

La innovación se ha convertido en un elemento clave en los centros educativos de cara a mejorar el desempeño profesional docente y facilitar un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad para todos. Hay muchos aspectos que condicionan la innovación, entre los que destaca el ámbito o rama de conocimiento al que pertenece el profesorado. Conocer los factores que condicionan la innovación parece ser un punto necesario para introducir y desarrollar mejoras factibles en los centros educativos. Por ello, el objetivo principal de esta investigación fue analizar los factores de innovación del profesorado de Ciencias y Matemáticas de Educación Secundaria Obligatoria en función de algunas variables claves. Se desarrolló un estudio por encuesta donde participaron 1.440 docentes de todo el territorio español, a quienes se les aplicó el Cuestionario de Factores de Innovación Docente. Los principales resultados arrojaron diferencias significativas entre el profesorado de Ciencias y Matemáticas en función de las variables analizadas en tres de los factores de innovación docente: participación institucional, apertura psicopedagógica y planificación didáctica. En conclusión, el sexo, la edad y la experiencia del profesorado y la titularidad del centro educativo, el tamaño del instituto y su ámbito de actuación suponen elementos fundamentales que determinan la innovación docente.

### KEYWORDS:

Secondary education  
 Innovation  
 Didactic planning  
 Teachers  
 Curriculum

### ABSTRACT:

Innovation has become a key element in schools in order to improve teaching professional development and to facilitate a quality teaching-learning process for all. There are many aspects that condition innovation, among which the field or branch of knowledge to which the teachers belong stands out. Knowing the factors that condition innovation seems to be a necessary point to introduce and develop feasible improvements in schools. For these reasons, the main aim of this research was to analyze the innovation factors that influenced Science and Mathematics teachers at Compulsory Secondary Education according to some key variables. A study based on a survey was developed. The Teaching Innovation Factors Questionnaire was administered to 1.440 teachers from all of Spain who participated in the survey. The initial results showed that there were significant differences between the Science and the Mathematics teachers according to the variables analyzed in three of the teaching innovation factors: institutional participation, psycho-pedagogical openness, and teaching planning. It can be concluded that teachers' gender, age and professional experience, along with the type of school, its size and scope of action are essential elements that have a clear impact on teaching innovation.

### CÓMO CITAR:

Monge, C. y Gómez, P. (2023). Diferencias en factores de innovación en profesores de ciencias y matemáticas en ESO. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(4), 87-109.  
<https://doi.org/10.15366/reice2023.21.4.005>



## 1. Introducción

La innovación educativa viene constituyéndose como un elemento de especial importancia para el sistema educativo en cuanto que su último objetivo es mejorar los aprendizajes del alumnado, del profesorado, de la organización escolar y del entorno social próximo. Y, si bien es cierto que cada modelo de innovación tiene sus propios matices, la literatura internacional apunta esta idea como algo común a la mayoría de ellos (Rubia-Avi, 2023). Esto hace que se vuelva una cuestión de interés para la investigación en educación, pero, además de ser un elemento necesario, supone una considerable dificultad por las numerosas variables que inciden sobre ella. Precisamente, como se muestra posteriormente y como recoge la literatura nacional e internacional, un conjunto de variables de especial relevancia son las características personales y profesionales del profesorado (Al-Awidi y Al-Furaih, 2023; Caena y Vuorikari, 2022; Carbonell, 2001; Cohen, 2021; Monge et al., 2013; Pan et al., 2021), siendo la rama de conocimiento un elemento que diferencia las innovaciones docentes. Si bien es cierto que la interdisciplinariedad destaca en los procesos de innovación educativa, se pueden percibir diferencias en función de la rama de conocimiento que prima (Castillo, 2013; Castro et al., 2022; Monge et al., 2015).

Aunque son numerosas y diversas las variables que inciden en las innovaciones docentes, se hace necesario estudiar aquellas estrechamente vinculadas con el profesorado, pues realmente es el encargado de ponerlas en práctica en su quehacer cotidiano como agente de la innovación (Fullan, 2007) y como miembros esenciales de las escuelas como ecosistemas de la innovación (López-Yáñez y Sánchez-Moreno, 2012). Precisamente, esto implica indagar en cuestiones que atañen a la capacidad transformadora, al compromiso (social, ético y político), a la enseñanza de la democracia y a la defensa de lo público por parte del profesorado (Díez-Gutiérrez et al., 2023).

Por todo ello, el principal objetivo de esta investigación es analizar los factores de innovación docente del profesorado de Ciencias y Matemáticas de Educación Secundaria Obligatoria (etapa que comprende de los 12 a los 16 años) en función del sexo, la edad, la titularidad del centro educativo, el tamaño del instituto y su ámbito de actuación.

### ***1.1. Conceptualización de la innovación docente***

La innovación docente es un término difícil de definir en cuanto que, en muchas ocasiones, se confunde y se usa erróneamente con otros conceptos semejantes (p. e.: reforma, cambio o mejora). En este sentido, tras una profunda revisión al respecto, Montalvo y otros (2018) concluyen que la innovación educativa puede ser entendida como un resultado, contenido o proceso institucionalizado de cambio, ya sea estructural o procesual, con una intención concreta sobre un ámbito de actuación concreto, que es percibido como novedoso dentro de su contexto y cuya finalidad es la mejora de varios ámbitos como respuesta planificada del centro educativo a los conflictos y necesidades, lo que se concreta en técnicas y estrategias específicas.

Como señala el propio Fullan (2007), si hay algo que verdaderamente caracteriza a la innovación educativa es su multidimensionalidad, con factores estrechamente relacionados unos con otros y con una cantidad prácticamente inabarcable, aunque efectivamente sí priman unas dimensiones sobre otras (p. e.: uso de nuevos materiales curriculares, nuevos enfoques de enseñanza o supuestos pedagógicos). Así, se pueden encontrar evidencias que avalan la existencia de modelos pentafactoriales,



heptafactoriales e, incluso, decafactoriales, aunque las propuestas más frecuentes se centran en tres factores (Monge, 2018):

- Participación institucional, que hace referencia a cómo el profesorado promueve su propia participación y la de otros sectores de la comunidad educativa en los procesos de innovación.
- Apertura psicopedagógica, que se refiere a las actitudes, motivaciones, compromisos, necesidades y elementos emocionales positivos del profesorado hacia la innovación educativa.
- Planificación didáctica, que aborda cómo el profesorado organiza y gestiona los elementos curriculares para innovar.

Aunque la innovación educativa es multidimensional, los principales factores hacen mención expresa al profesorado, en cuanto que es el principal agente encargado de diseñar, desarrollar y evaluar las innovaciones, aunque en esos procesos intervengan otros agentes y actores. En este sentido, como se describe en el siguiente apartado, resulta fundamental conocer algunas de las diferencias individuales del profesorado que inciden sobre la innovación.

### ***1.2. Profesorado de Ciencias y Matemáticas y factores de innovación docente***

Para conocer las características docentes en cuanto a innovación se refiere, cabe señalar que las investigaciones más potentes a nivel internacional sobre cambio educativo ponen a los cuestionarios en un lugar privilegiado como instrumentos para la recogida de datos (Fullan, 2007). A ello hay que añadir las experiencias de innovación docente que se suelen dar conjunta e interdisciplinariamente entre Ciencias y Matemáticas, ya sea en la formación inicial del profesorado (Guisasola et al., 2013; Jiménez-Fontana et al., 2018; Pontes et al., 2016; Sierra y López, 2010) como en los procesos continuos de desarrollo docente (García-García et al., 2019; Yang y Ball, 2022).

Una de las primeras investigaciones en España sobre diferencias del profesorado en materia de innovación educativa se enmarca dentro del Proyecto “Estudio sobre el desarrollo profesional de los docentes no universitarios: análisis de las resistencias a la innovación educativa” (Miguel et al., 1996), siendo financiado por el Centro de Investigación y Documentación Educativa en la convocatoria de 1989 y concedido como primer Premio Nacional a la Investigación e Innovación Educativa en 1993. Entre otros resultados hallados, destacan las diferencias significativas a la hora de participar en innovaciones a favor de las mujeres menores de 30 años de colegios concertados, así como en el diseño y desarrollo de metodologías innovadoras a favor de los más jóvenes y de los más adultos de centros concertados. No obstante, las diferencias encontradas no suelen ser mayores de 1,5 puntos porcentuales.

Sin embargo, hasta varios años más tarde no se desarrolló uno de los mayores estudios estatales y autonómicos sobre esta cuestión. Se trata de un Proyecto de I+D financiado por el Centro de Investigación y Documentación Educativa sobre los procesos de innovación educativa a lo largo de todo el territorio nacional (Marcelo, 2008; Marcelo et al., 2010, 2011). Los resultados indican que las temáticas más frecuentes de los proyectos de innovación giran en torno a la Didáctica de las Ciencias, aunque las competencias menos desarrolladas se relacionan con el campo de las Matemáticas. Precisamente, estas razones evidencian la necesidad de analizar con profundidad muestras específicas con docentes exclusivamente de estas especialidades o afines. Otro resultado a destacar hace referencia a las diferencias entre Comunidades

Autónomas (territorios similares a los Estados de otros países) en cuanto a presencia de proyectos de innovación, destacando Andalucía, País Vasco, Comunidad de Madrid, Cataluña e Islas Canarias. Además, puede recogerse la considerable frecuencia de centros educativos de titularidad pública y de profesorado con 6-10 años de experiencia docente (seguidos por aquellos con 11-20 años).

También en España cabe señalar la investigación de Palacios y López-Pastor (2013), quienes establecen tres conglomerados de docentes con diferencias entre sí: profesorado innovador, profesorado tradicional y profesorado ecléctico. El primero de ellos se caracteriza por implicarse en los procesos de evaluación formativa, continua y participativa, siendo docentes de menor edad y con menos años de experiencia profesional, contratados a tiempo parcial y con mayor formación permanente sobre aspectos didácticos. El profesorado tradicional suele utilizar sistemas de evaluación orientados a la calificación que no favorecen la participación activa del alumnado, siendo funcionarios y contratados a tiempo completo, con una edad y experiencia profesional generalmente bastante heterogéneas y con una elevada formación inicial, aunque su formación permanente es baja. Por último, el profesorado ecléctico es aquel que evalúa según criterios clásicos incorporando elementos de la evaluación formativa, suele poseer mayor edad y experiencia profesional, ocupa puestos de funcionariado y habitualmente tiene una elevada formación inicial y una pobre formación continua.

A nivel internacional, tras la utilización de un cuestionario con tres factores, un estudio identifica diferencias significativas entre el profesorado según la etapa educativa, el país de procedencia y la especialidad (Vicent-Lancrin et al., 2014). Por lo que respecta a esta última variable, cabe señalar que el profesorado que más alto puntúa en métodos de enseñanza innovadores, evaluación innovadora y relaciones dentro de la organización escolar para la innovación pertenece a las especialidades de Educación Especial y de Matemáticas.

Como se puede apreciar, se han evidenciado diferencias en función del sexo, edad, titularidad del centro, etc. Sin embargo, estas diferencias, o *teaching gap* que denomina Fullan (2007), se han hallado sin considerar las especialidades a las que pertenece el profesorado, por lo que todavía se hace necesario analizar esas diferencias exclusivamente entre el profesorado de Ciencias y Matemáticas. A pesar de esta cuestión, sí se pueden destacar algunos estudios que abordan la participación institucional, la apertura psicopedagógica y la planificación didáctica del profesorado de Ciencias y Matemáticas.

En cuanto a la participación institucional como factor de innovación docente, a partir de ciertas experiencias de innovación en la enseñanza de la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas se pueden destacar algunos elementos claves para favorecer la participación y compromiso por parte del alumnado, como son considerar las actitudes y habilidades discentes previas al respecto, fomentar actividades culturalmente responsables y utilizar metodologías activas (Leonard et al., 2019; Quigley et al., 2020; Thibaut et al., 2019). Pero la participación institucional no solamente se refiere a la participación del alumnado, sino que debe involucrar a diversos sectores de la comunidad educativa, pues la innovación educativa de calidad requiere desarrollar la capacidad colectiva del cambio en un contexto democrático y de confianza (López-Yáñez y Sánchez-Moreno, 2021). En este sentido, el apoyo de la Administración educativa para el diseño de innovaciones curriculares (Potari et al., 2019), el liderazgo compartido que ejercen los Directores de Departamento y la ayuda brindada por profesores universitarios son tres elementos fundamentales para promover la colaboración de cara a innovar y mejorar los aprendizajes de los alumnos en Matemáticas, especialmente en contextos rurales (Pegg y Panizzon, 2011). Sin

embargo, en líneas generales, no suelen existir diferencias significativas en la participación en proyectos de innovación para la enseñanza de las Matemáticas en función del contexto rural o urbano (Murphy, 2019).

La apertura psicopedagógica implica especialmente teorías implícitas del profesorado, actitudes favorables hacia la innovación y procesos de reflexión docente compartida para la mejora de los aprendizajes del alumnado. En este sentido, las creencias del profesorado de Matemáticas acerca de entornos de innovación curricular, que son construcciones subjetivas que explican las prácticas docentes (Choppin, 2011), ponen el énfasis en el rechazo de las transformaciones escolares promovidas por la Administración educativa, en cuanto que son vistas como una imposición, pero paralelamente exigen que doten a las organizaciones escolares de recursos personales, materiales, económicos y formativos para poder llevar a cabo innovaciones (Handal y Herrington, 2003). Está demostrado que la consideración de las creencias del profesorado para construir una cultura de innovación en enseñanza de las Matemáticas y las Ciencias es un factor determinante para el éxito de las prácticas docentes innovadoras (Potari et al., 2019). Para favorecer la innovación en la enseñanza de la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas deben fomentarse algunas actitudes docentes acordes al aprendizaje integrado, cooperativo, basado en el diseño, centrado en problemas y basado en la investigación (Thibaut et al., 2019). Las actitudes positivas hacia la reflexión, mejora, desarrollo y observación docente resultan básicas para poder comprender los conocimientos matemáticos, las teorías implícitas de enseñanza-aprendizaje y las prácticas innovadoras del profesorado (Halai, 2012; Ponte, 2013). Esta cuestión todavía no está suficientemente documentada en función del sexo y género del profesorado, pero parece obvio que hay que escuchar y analizar las creencias de colectivos tradicionalmente silenciados en el ámbito de la enseñanza de las Ciencias y Matemáticas (Kim y Alghamdi, 2019).

Finalmente, por lo que respecta a la planificación didáctica como factor de innovación docente pueden destacarse algunas cuestiones relativas a los recursos materiales y metodológicos. Así, el recurso material por excelencia que tradicionalmente viene manejando el profesorado es el libro de texto, considerando que las editoriales pueden fomentar la innovación por parte del profesorado a partir de cambios en la secuenciación y presentación de los contenidos matemáticos prescritos por el currículo oficial, pero no suelen variar sustancialmente su interpretación (Ruiz et al., 2013). También cabe considerar el papel que juegan los recursos tecnológicos en la innovación para la enseñanza de las Matemáticas, en cuanto que una planificación acertada y un uso adecuado de estos recursos por parte del profesorado pueden mejorar la comunicación, la visualización de conceptos, la selección de fuentes de información y la capacidad de cálculo (Ricoy y Couto, 2011). No obstante, la innovación docente con recursos tecnológicos requiere más investigación, mejor formación docente y mayor difusión de experiencias exitosas (Bennison y Goos, 2010). Y en relación con los recursos metodológicos para la enseñanza de las Matemáticas, cabe destacar que los principales resultados apuntan a la efectividad de las metodologías didácticas con un carácter activo, dinámico y flexible y basadas en problemas cercanos del alumnado (Ingram et al., 2020; Karimi-Fardinpour y Gooya, 2018). Por último, la planificación didáctica implica diversas cuestiones acerca del currículo de Matemáticas, pero lo más importante es contextualizar los elementos curriculares a la realidad del centro educativo y del aula con la mirada puesta en la transformación escolar y la mejora de los aprendizajes del alumnado (Choppin, 2011; Leong et al., 2019; Ponte, 2012; Potari et al., 2019).

## 2. Método

Retomando la importancia sobre los cuestionarios para la investigación del cambio educativo señalada por Fullan (2007), se apuesta por un estudio de encuesta a través de la aplicación del Cuestionario de Factores de Innovación Docente (Monge, 2018). El estudio por encuesta suele permitir recopilar una gran cantidad de datos en una sola aplicación de una muestra amplia, facilitando la generabilidad de los resultados y abaratando costes (Cohen et al., 2018).

### *Participantes*

La muestra estaba constituida por 1.440 profesores de Educación Secundaria Obligatoria de todo el territorio español y que en el momento de la investigación impartían docencia en Ciencias y Matemáticas. Prácticamente, este tamaño muestral triplicó lo aconsejado (al 95 % de nivel de confianza) para los aproximadamente 340.000 profesores en activo de todas las especialidades, pues las estadísticas no se encontraron por especialidades para el curso 2018-2019 en EDUCAbase del Ministerio de Educación y Formación Profesional y del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Participaron docentes de todas las Comunidades Autónomas, destacando Cataluña (11,39 %), Comunidad de Madrid (11,25 %) y Andalucía (9,86 %), así como de las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla (1,94 %). Casi todos ellos ejercían la docencia en centros educativos de titularidad pública (86,74 %) y ubicados en zonas urbanas (55,56 %). El número medio de alumnos por centro educativo se situó en 654,59 ( $S=247,66$ ) estudiantes matriculados, mientras que el número medio de profesores por centro era de 62,11 ( $S=20,88$ ).

La mayoría de los participantes eran mujeres (66,67 %), no desempeñaban ningún cargo directivo (94,44 %) ni ejercían ningún cargo de coordinación reconocido (61,11 %).

La media de edad de la muestra se situó en los 46,33 años ( $DT=7,24$ ), contando con participantes desde los 32 hasta los 62 años. Y la media de años de experiencia docente en Educación Secundaria Obligatoria fue 17,89 ( $DT=9,36$ ).

Aunque este estudio se limitó a la participación de profesorado español, se pensó en la posibilidad de transferir algunos de los resultados y conclusiones al ámbito supranacional, tal como propusieron Deroncele-Acosta y otros (2021) en el análisis de la innovación educativa en latinoamérica a partir del estudio de algunos países.

### *Instrumentos*

Para la recogida de datos se utilizó el Cuestionario de Factores de Innovación Docente. Esta escala de tipo Likert (respuestas del 1 al 4) consta de 16 ítems agrupados en los tres factores mencionados en la introducción del presente artículo: participación institucional (PI) (p. ej., ¿se implica normalmente en los procesos de cambio planificados por sus compañeros de cara a mejorar la práctica educativa?), apretura psicopedagógica (AP) (p. ej., ¿considera que la innovación educativa mejora la calidad de los aprendizajes de sus alumnos?) y planificación didáctica (PD) (p. ej., ¿suele planificar de antemano la adecuación de los métodos de enseñanza a las características de sus alumnos en función de los nuevos avances científico-técnicos y sociales con el fin de mejorar sus aprendizajes?). Según el estudio previo de análisis de propiedades psicométricas (Monge, 2018), se trata de un instrumento válido y fiable. Es capaz de explicar el 58,85 % de la varianza total (validez de constructo) y correlacionar

significativamente ( $Q_{bp}=0,60$ ; sig.=0,00) con proyectos de innovación educativa (validez de criterio), obteniendo resultados favorables en el análisis factorial confirmatorio. También obtiene resultados adecuados en cuanto a la fiabilidad como consistencia interna ( $\alpha_T=0,87$ ;  $\alpha_{PI}=0,87$ ;  $\alpha_{AP}=0,80$ ;  $\alpha_{PD}=0,76$ ) y fiabilidad como estabilidad ( $Q_{xy}=0,98$ ; sig.=0,00).

En el caso del presente trabajo, los tres factores del instrumento explicaron un 72,92 % de la varianza mediante la extracción por componentes principales y rotación *varimax*, obteniendo un alfa de Cronbach de 0,88.

### *Procedimiento*

En un primer momento se recurrió al Registro Estatal de Centros Docentes no Universitarios del Ministerio de Educación y Formación Profesional, donde se seleccionaron los centros educativos participantes a través de un muestreo aleatorio simple. Posteriormente se contactó con los equipos directivos de dichos centros para solicitar su colaboración en la investigación. Una vez confirmada dicha colaboración se procedió a enviar por correo postal los cuestionarios para que los equipos directivos se los hiciesen llegar a los profesores de Ciencias y Matemáticas de sus respectivos centros. Tras su cumplimentación fueron devueltos por correo postal o recogidos en mano por miembros del equipo investigador.

Desde el inicio del muestreo, se informó explícitamente a los participantes del carácter voluntario de la investigación, de su anonimato y del tratamiento de los datos con fines exclusivamente científicos.

Tras la recogida de los datos, fueron volcados y analizados con el programa de tratamiento estadístico SPSS. Después de la ordenación de los participantes según el baremo del instrumento, un primer análisis consistió en hallar los principales estadísticos descriptivos (media y desviación típica) de los tres factores de innovación docente: participación institucional, apertura psicopedagógica y planificación didáctica. Y los análisis posteriores consistieron en comparaciones de medias en función de las siguientes variables:

- Comunidad Autónoma. Se compararon las medias de los tres factores de innovación docente de cada una de las 17 Comunidades Autónomas y de las 2 Ciudades Autónomas (en este último caso de Ceuta y Melilla se procedió a considerarlas como un mismo grupo de comparación al tener un contexto bastante similar y tener las competencias en materia educativa asimiladas por el Ministerio). Se procedió a comparar las puntuaciones de los 18 grupos mediante ANOVA de un factor. Dado que no se pudo asumir la igualdad de varianzas (sig.=0,00), se aplicó la prueba *post hoc* de Tamhane.
- Titularidad y ubicación. Se procedió a comparar las medias de los tres factores de innovación docente de cada tipo de titularidad de los centros educativos (públicos, concertados y privados) mediante ANOVA de un factor y la prueba *post hoc* de Tamhane por no cumplirse la igualdad de varianzas (sig.=0,00). También se compararon las medias en los tres factores de innovación dependiendo de la ubicación donde se encontrasen los centros educativos (zona rural y zona urbana), hallándose a través de la prueba t de Student para muestras independientes.
- Número de alumnos y de profesores. Se procedió a comparar las medias de los tres factores de innovación docente obtenidos por el profesorado en función del número de alumnos matriculados (menos de 300; de 300 a 600;

de 600 a 900; más de 900) y en función del número de docentes (menos de 30; de 30 a 60; de 60 a 90; más de 90) mediante ANOVA de un factor y la prueba *post hoc* de Tamhane por no cumplirse la igualdad de varianzas (sig.=0,00).

- Sexo, edad y años de experiencia docente. Para comparar los factores de innovación docente en función del sexo se procedió a través de la prueba t de Student para muestras independientes, mientras que en el caso de la edad (menos de 35 años; de 35 a 45; de 45 a 55; más de 55) y los años de experiencia docente (menos de 5 años; de 5 a 15; de 15 a 25; más de 25) se aplicó un ANOVA de un factor y la prueba *post hoc* de Tamhane por no cumplirse la igualdad de varianzas (sig.=0,00).
- Cargos de dirección y coordinación. Se procedió a comparar los factores de innovación docente en función de si el profesorado ocupaba algún cargo de dirección o coordinación, recurriendo a la prueba t de Student para muestras independientes.

### 3. Resultados

#### 3.1. Estadísticos descriptivos del profesorado de Ciencias y Matemáticas

El profesorado de Ciencias y Matemáticas obtuvo una puntuación media en el Cuestionario de Factores de Innovación Docente de 36,11 ( $S=28,71$ ). El factor con una puntuación media más elevada fue la apertura psicopedagógica ( $\chi=45,00$ ;  $S=30,79$ ), seguido de la planificación didáctica ( $\chi=40,56$ ;  $S=30,46$ ) y la participación institucional ( $\chi=36,11$ ;  $S=27,32$ ).

#### 3.2. Factores de innovación docente en función de la Comunidad Autónoma

El ANOVA de un factor arrojó diferencias significativas en los tres factores de innovación docente: participación institucional ( $F=15,26$ ; sig.=0,00), apertura psicopedagógica ( $F=24,12$ ; sig.=0,00) y planificación didáctica ( $F=16,67$ ; sig.=0,00). Además, también se encontraron diferencias en la puntuación total del cuestionario ( $F=14,11$ ; sig.=0,00).

Las pruebas *post hoc* para la participación institucional indicaron diferencias entre el profesorado de algunas Comunidades Autónomas (Cuadro 1). Aquellos que ejercían la docencia en las Islas Baleares y la Región de Murcia difirieron de los de 11 regiones, mientras que el profesorado de Aragón solamente lo hizo de los de la primera de ellas. Los docentes de las Islas Baleares arrojaron las mayores diferencias frente a los de Cantabria ( $T=36,23$ ; sig.=0,00), Asturias ( $T=35,90$ ; sig.=0,00), Castilla y León ( $T=33,30$ ; sig.=0,00), Castilla-La Mancha ( $T=32,90$ ; sig.=0,00), Andalucía ( $T=23,18$ ; sig.=0,00), Cataluña ( $T=23,02$ ; sig.=0,00) y Aragón ( $T=20,26$ ; sig.=0,00). En cambio, los cántabros fueron aquellos que puntuaron más bajo en comparación con los de las Islas Baleares ( $T=-36,23$ ; sig.=0,00), Extremadura ( $T=-32,08$ ; sig.=0,00), Murcia ( $T=-31,82$ ; sig.=0,00), Galicia ( $T=-31,28$ ; sig.=0,00), Comunidad Valencia ( $T=-29,27$ ; sig.=0,00), Comunidad de Madrid ( $T=-25,19$ ; sig.=0,00), La Rioja ( $T=-20,93$ ; sig.=0,00) e Islas Canarias ( $T=-19,41$ ; sig.=0,00).

## Cuadro 1

*Prueba de Tamhane para la participación institucional entre Comunidades Autónomas*

	Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	CyL	C-LM	Cataluña	C. Valenciana	Extremadura	Galicia	I. Baleares	Canarias	La Rioja	C. de Madrid	R. de Murcia	Navarra	País Vasco
Aragón	2,91																
Asturias	-12,72	-15,63															
Cantabria	-13,05	-15,97	-0,33														
CyL	-10,12	-13,03	2,60	2,93													
C-LM	-9,72	-12,63	3,00	3,33	0,40												
Cataluña	0,16	-2,75	12,88	13,21	10,28	9,88											
C. Valenciana	16,22	13,31	28,94*	29,27*	26,34*	25,94*	16,06*										
Extremadura	19,03*	16,12	31,75*	32,08*	29,15*	28,75*	18,87*	2,81									
Galicia	18,23*	15,32	30,95*	31,28*	28,35*	27,95*	18,07*	2,01	-0,80								
I. Baleares	23,18*	20,26*	35,90*	36,23*	33,30*	32,90*	23,02*	6,96	4,15	4,95							
Canarias	6,35	3,44	19,07*	19,41*	16,47*	16,07	6,19	-9,87	-12,68	-11,88	-16,82*						
La Rioja	7,88	4,97	20,60*	20,93*	18,00*	17,60	7,72	-8,34	-11,15	-10,35	-15,30*	1,53					
C. de Madrid	12,13	9,22	24,85*	25,19*	22,25*	21,85*	11,97*	-4,09	-6,90	-6,10	-11,04	5,78	4,25				
R. de Murcia	18,77*	15,85	31,49*	31,82*	28,89*	28,49*	18,61*	2,55	-0,27	0,54	-4,41	12,41*	10,89*	6,63			
Navarra	-7,41	-10,32	5,31	5,64	2,71	2,31	-7,57	-23,63*	-26,44*	-25,61*	-30,59*	-13,76*	-15,29*	-19,54*	-26,18*		
País Vasco	0,48	-2,44	13,20	13,53	10,60*	10,20	0,32	-15,74*	-18,55*	-17,75*	-22,70*	-5,88	-7,40*	-11,66*	-18,29*	7,89*	
Ceuta y Melilla	0,28	-2,63	13,00	13,33	10,40*	10,00	0,12	-15,94*	-18,75*	-17,95*	-22,90*	-6,07	-7,60*	-11,85*	-18,49*	7,69*	-0,20

Notas. Elaboración propia; \* sig. <0,05.

## Cuadro 2

*Prueba de Tamhane para la apertura psicopedagógica entre Comunidades Autónomas*

	Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	CyL	C-LM	Cataluña	C. Valenciana	Extremadura	Galicia	I. Baleares	Canarias	La Rioja	C. de Madrid	R. de Murcia	Navarra	País Vasco
Aragón	6,77																
Asturias	-15,74	-22,51*															
Cantabria	-22,15*	-28,93*	-6,42														
CyL	-13,07	-19,84*	2,67	9,08													
C-LM	-6,98	-13,75	8,76	15,18	6,10												
Cataluña	-21,29*	-28,06*	-5,55	0,86	-8,22	-14,32											
C. Valenciana	-19,76*	-26,53*	-4,02	2,40	-6,69	-12,78	1,53										
Extremadura	-12,57	-19,34	3,17	9,58	0,50	-5,60	8,72	7,19									
Galicia	-21,48*	-28,25*	-5,74	0,67	-8,41	-14,51	-0,19	-1,72	-8,91								
I. Baleares	-14,54	-21,32*	1,19	7,61	-1,47	-5,57	6,75	5,21	-1,97	6,94							
Canarias	-33,64*	-40,41*	-17,91	-11,49	-20,57*	-26,67*	-12,35	-13,88	-21,07	-12,16	-19,10						
La Rioja	-33,07*	-39,84*	-17,33	-10,92	-20,00*	-26,10*	-11,78	-13,31	-20,50	-11,59	-18,53*	0,57					
C. de Madrid	-16,80*	-23,57*	-1,06	5,36	-3,73	-9,82	4,49	2,96	-4,23	4,68	-2,26	16,84*	16,27*				
R. de Murcia	-25,07*	-31,84*	-9,33	-2,92	-12,00	-18,10	-3,78	-5,31	-12,50	-3,59	-10,53	8,57	8,00	-8,27			
Navarra	-51,48*	-58,25*	-35,74*	-29,33*	-38,41*	-44,51*	-30,19*	-31,72*	-38,91*	-30,00*	-36,94*	-17,84*	-18,41*	-34,68*	-26,41*		
País Vasco	-43,89*	-50,67*	-28,16*	-21,74*	-30,82*	-36,92*	-22,60*	-24,14*	-31,32*	-22,41*	-29,35*	-10,25	-10,82	-27,10*	-18,82*	7,59*	
Ceuta y Melilla	-45,07*	-51,82*	-29,33*	-22,92*	-32,00*	-38,10*	-23,78*	-25,31*	-32,50*	-23,59	-30,53*	-11,43	-12,00*	-28,27*	-20,00*	6,41*	-1,18

Notas. Elaboración propia; \* sig. <0,05.



En cuanto a la apertura psicopedagógica, cabe señalar diferencias entre los profesores de las distintas Comunidades Autónomas tras las pruebas *post hoc* (Cuadro 2). En este caso, los docentes de Navarra mostraron diferencias significativas con los profesores del resto de Comunidades y Ciudades Autónomas, mientras que los extremeños solamente se diferenciaron del profesorado de tres regiones (Navarra, País Vasco y Ceuta-Melilla). La mayor diferencia encontrada se produjo entre Navarra y Aragón con 58,25 puntos de diferencia a favor del profesorado aragonés.

Por lo que respecta a la planificación didáctica, cabe destacar los resultados del profesorado de Cantabria y La Rioja, que solamente mostraron diferencias con aquellos de las Islas Baleares y Navarra (Cuadro 3). En el primer caso, las diferencias se resolvieron a favor de los baleares ( $T=-22,90$ ; sig.=0,00) y en contra de los navarros ( $T=23,21$ ; sig.=0,00), lo que se sucedió también en el segundo de los casos con el profesorado de las Islas Baleares ( $T=-23,90$ ; sig.=0,00) y de Navarra ( $T=22,21$ ; sig.=0,00). En cambio, los docentes de Navarra difirieron con los de todas las Comunidad Autónomas, salvo con aquellos del País Vasco donde no se encontraron diferencias estadísticas. Cabe recoger también que el profesorado de Navarra fue quien registró la mayor diferencia, en este caso a favor del profesorado balear ( $T=-46,10$ ; sig.=0,00).

Con una visión global sobre la totalidad del cuestionario, también se evidenciaron diferencias significativas en función de la Comunidad Autónoma donde ejercía la docencia el profesorado participante (Cuadro 4). Llamó la atención el caso del profesorado de Navarra, quien obtuvo puntuaciones más bajas que aquellos participantes del resto de regiones, a excepción del profesorado del País Vasco de quien no se diferenció significativamente. En cambio, los docentes de Asturias, Cantabria y Castilla-La Mancha solamente se diferenciaron de los participantes de dos autonomías: Islas Baleares y Navarra (en negativo y positivo respectivamente). Las diferencias de medias más abultadas se encontraron entre el profesorado de Navarra e Islas Baleares ( $T=-45,91$ ; sig.=0,00) y Extremadura ( $T=-42,05$ ; sig.=0,00), mientras que las diferencias significativas más bajas las marcó el profesorado catalán en comparación con aquel de las Ciudades Autónomas ( $T=9,88$ ; sig.=0,00) y del País Vasco ( $T=9,49$ ; sig.=0,00).

## Cuadro 3

*Prueba de Tamhane para la planificación didáctica entre Comunidades Autónomas*

	Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	CyL	C-LM	Cataluña	C. Valenciana	Extremadura	Galicia	I. Baleares	Canarias	La Rioja	C. de Madrid	R. de Murcia	Navarra	País Vasco
Aragón	3,37																
Asturias	-17,12*	-20,41*															
Cantabria	-9,79	-13,16	7,33														
CyL	-2,79	-6,16	14,33	7,00													
C-LM	-8,12	-11,49	9,00	1,67	-5,33												
Cataluña	-12,23	-15,60*	4,89	-2,44	-9,44	-4,11											
C. Valenciana	3,02	-0,35	20,15*	12,81	5,81	11,15	15,15										
Extremadura	9,39	6,01	26,50*	19,17	12,17	17,50	21,61*	6,35									
Galicia	7,26	3,89	24,39*	17,05	10,05	15,39	19,49*	4,24	-2,12								
I. Baleares	13,11	9,74	30,23*	22,90*	15,90*	21,23*	25,33*	10,08	3,73								
Canarias	-14,79*	-18,16*	2,33	-5,00	-12,00	-6,67	-2,56	-17,81	-24,17*	-22,05*	-27,90*						
La Rioja	-10,79	-14,16	6,33	-1,00	-8,00	-2,67	1,44	-13,81	-20,17	-18,05	-23,90*	4,00					
C. de Madrid	4,22	0,85	21,35*	14,01	7,01	12,35	16,45*	1,20	-5,15	-3,04	-8,88	19,01*	15,01				
R. de Murcia	7,03	3,66	24,15*	16,82	9,82	15,15	19,26*	4,01	-2,35	-0,23	-6,08	21,82*	17,82	2,81			
Navarra	-32,99*	-36,36*	-15,87*	-23,21*	-30,21*	-24,87*	-20,77*	-36,02*	-42,37*	-40,26*	-46,10*	-18,21*	-22,21*	-37,22*	-40,02*		
País Vasco	-24,99*	-28,35*	-7,86	-15,20	-22,20*	-16,86*	-12,76*	-28,01*	-34,36*	-32,25*	-38,09*	-10,20	-14,20	-29,21*	-32,01*	8,01*	
Ceuta y Melilla	-24,79*	-28,16*	-7,67	-15,00	-22,00*	-16,67*	-12,56*	-27,81*	-34,17*	-32,05*	-37,90*	-10,00	-14,00	-29,01*	-31,82*	8,21*	0,20

Notas. Elaboración propia; \* sig. <0,05.

## Cuadro 4

*Prueba de Tamhane para la puntuación global entre Comunidades Autónomas*

	Andalucía	Aragón	Asturias	Cantabria	CyL	C-LM	Cataluña	C. Valenciana	Extremadura	Galicia	I. Baleares	Canarias	La Rioja	C. de Madrid	R. de Murcia	Navarra	País Vasco
Aragón	3,76																
Asturias	-14,21	-17,97															
Cantabria	-13,46	-17,22	0,75														
CyL	-6,87	-10,63	7,33	6,58													
C-LM	-6,02	-9,77	8,19	7,44	0,86												
Cataluña	-9,00	-12,75	5,21	4,46	-2,12	-2,98											
C. Valenciana	4,56	0,81	18,77	18,02	11,44	10,58	13,56										
Extremadura	7,79	4,04	22,00	21,25	14,67	13,81	16,79	3,23									
Galicia	5,74	1,98	19,95	19,20	12,62	11,76	14,74	1,18	-2,05								
I. Baleares	11,65	7,90	25,86*	25,11*	18,53*	17,67	20,65*	7,09	3,86	5,91							
Canarias	-11,02	-14,77*	3,19	2,44	-4,14	-5,00	-2,02	-15,58	-18,81	-16,76*	-22,67*						
La Rioja	-8,47	-12,23	5,73	4,98	-1,60	-2,46	0,52	-13,04	-16,27	-14,22	-20,13*	2,54					
C. de Madrid	1,87	-1,89	16,07	15,32	8,74	7,88	10,86	-2,70	-5,93	-3,88	-9,79	12,88*	10,34				
R. de Murcia	4,16	0,40	18,36	17,61	11,03	10,17	13,15	-0,41	-3,64	-1,59	-7,50	15,17	12,63	2,29			
Navarra	-34,26*	-38,02*	-20,05*	-20,80*	-27,39*	-28,24*	-25,26*	-38,82*	-42,05*	-40,00*	-45,91*	-23,24*	-25,79*	-36,13*	-38,42*		
País Vasco	-18,48*	-22,24*	-4,28	-5,03	-11,61	-12,47	-9,49*	-23,05*	-26,28*	-24,22*	-30,13*	-7,47	-10,01*	-20,35*	-22,64*	15,78*	
Ceuta y Melilla	-18,87*	-22,63*	-4,67	-5,42	-12,00*	-12,86	-9,88*	-23,44*	-26,67*	-24,62*	-30,53*	-7,86	-10,40*	-20,74*	-23,03*	15,39*	-0,39

Notas. Elaboración propia; \* sig. <0,05.

### **3.3. Factores de innovación docente en función de la titularidad y la ubicación del centro**

También se hallaron diferencias significativas entre los profesores de centros educativos de titularidad pública, concertada y privada, tanto en el conjunto del cuestionario ( $F=79,26$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) como en participación institucional ( $F=112,27$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ), apertura psicopedagógica ( $F=17,05$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) y planificación didáctica ( $F=137,29$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ). Concretamente, tras las pruebas *post hoc*, en el primero de los factores puntuaron más alto los docentes de centros concertados ( $I-J=27,78$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) y privados ( $I-J=37,46$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) que los de centros públicos, así como los de centros privados ( $I-J=-9,68$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) frente a los concertados. De igual forma, los docentes de centros privados puntuaron más alto que aquellos de centros públicos ( $I-J=29,94$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) y concertados ( $I-J=-34,84$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) en apertura psicopedagógica. En cuanto a la planificación didáctica, las diferencias de medias arrojaron mayores puntuaciones para el profesorado participante de centros concertados ( $I-J=34,19$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) y privados ( $I-J=-43,87$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) frente a los de centros públicos, así como una primacía de los trabajadores de centros privados frente a centros concertados ( $I-J=9,68$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ).

Por lo que respecta a la ubicación de los centros educativos, solamente se hallaron diferencias significativas entre el profesorado de zonas rurales y de zonas urbanas en la planificación didáctica ( $t=4,79$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) y el total del cuestionario ( $t=2,79$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ), existiendo una diferencia de medias de 7,75 y 4,25 respectivamente.

### **3.4. Factores de innovación docente en función el número de alumnos y profesores**

Dependiendo del número de alumnos de los centros educativos, se encontraron diferencias significativas entre el profesorado en las variables analizadas: participación institucional ( $F=88,25$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ), apertura psicopedagógica ( $F=126,43$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ), planificación didáctica ( $F=98,13$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) y la puntuación total del cuestionario ( $F=88,88$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ). Concretamente, las pruebas *post hoc* indicaron que para la participación institucional solamente se encontraron diferencias significativas entre los profesores de centros educativos con menos de 300 alumnos y aquellos que ejercían en centros de 300 a 600 ( $I-J=46,25$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ), de 600 a 900 ( $I-J=48,33$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) y más de 900 ( $I-J=43,33$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ). En cambio, para la apertura psicopedagógica sí se encontraron diferencias entre todos los grupos comparados (Cuadro 5), siendo la mayor diferencia aquella encontradas el profesorado de centros educativos de 300-600 alumnos frente a aquellos que trabajan en las instituciones más pequeñas ( $I-J=48,75$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ). Precisamente, esto también se produjo en lo referido a la planificación didáctica ( $I-J=56,25$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) y a la puntuación total del instrumento ( $I-J=50,00$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ).

También se encontraron diferencias entre el profesorado en función del número de docentes que trabajaban con ellos, tanto para la participación institucional ( $F=89,92$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ), la apertura psicopedagógica ( $F=91,22$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) y la planificación didáctica ( $F=93,49$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) como para la puntuación global del cuestionario ( $F=85,19$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ). En este caso, si bien es cierto que se hallaron diferencias entre casi todos los grupos comparados, las diferencias más amplias arrojadas en la prueba *post hoc* fueron a favor de los docentes que trabajaban en los centros educativos con menor número de profesores, siendo especialmente relevantes en el caso de la planificación institucional (Cuadro 6).

**Cuadro 5****Prueba de Tamhane en función del número de alumnos**

	Menos de 300	De 300 a 600	De 600 a 900
Participación institucional			
De 300 a 600	46,25*		
De 600 a 900	48,33*	2,08	
Más de 900	43,33*	-2,92	-2,55
Apertura psicopedagógica			
De 300 a 600	48,75*		
De 600 a 900	30,00*	-18,75	
Más de 900	20,00*	-28,75*	-10,00*
Planificación didáctica			
De 300 a 600	56,25*		
De 600 a 900	50,00*	-6,25*	
Más de 900	46,67*	-9,58	-3,33
<i>Total</i>			
De 300 a 600	50,00*		
De 600 a 900	45,00*	-5,00*	
Más de 900	40,00*	-10,00	-5,00*

Notas. Elaboración propia; \* sig. <0,05.

**Cuadro 6****Prueba de Tamhane en función del número de profesores**

	Menos de 30	De 30 a 60	De 60 a 90
Participación institucional			
De 30 a 60	48,70*		
De 60 a 90	45,00*	-3,75*	
Más de 90	43,33*	-5,42*	-1,67
Apertura psicopedagógica			
De 30 a 60	36,25*		
De 60 a 90	46,47*	-10,42	
Más de 90	20,00*	-16,25*	-26,67*
Planificación didáctica			
De 30 a 60	52,50*		
De 60 a 90	55,00*	2,50	
Más de 90	46,47*	2,65	-8,33*
<i>Total</i>			
De 30 a 60	46,25*		
De 60 a 90	50,00*	3,65	
Más de 90	40,00*	-6,25*	-10,00*

Notas. Elaboración propia; \* sig. <0,05.

### 3.5. Factores de innovación docente en función del sexo, edad y años de experiencia

En todos los factores de innovación docente se encontraron diferencias significativas entre el profesorado en función del sexo, salvo en la apertura psicopedagógica ( $t=-1,45$ ;  $\text{sig.}=0,15$ ). En este caso, las mujeres puntuaron siempre más alto que los hombres, siendo la diferencia de 6,67 puntos en la participación institucional ( $t=-3,92$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ), de 20,83 puntos en la planificación didáctica ( $t=-12,46$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) y de 9,17 puntos en el total del cuestionario ( $t=-5,36$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ).

En cuanto a la edad, también se encontraron diferencias significativas entre el profesorado en todas las variables analizadas: participación institucional ( $F=198,41$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ), apertura psicopedagógica ( $F=513,80$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ), planificación didáctica ( $F=247,21$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) y puntuación global ( $F=339,67$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ). Las pruebas *post hoc* confirmaron esas diferencias entre todos los grupos de edad, a excepción de aquellos profesores que tenían más de 55 años cuando se les comparó con aquellos que se situaban entre los 35 y 45 años en participación institucional (Cuadro 7). Concretamente para esta variable, la diferencia más amplia se halló entre los docentes de más de 55 años y los docentes de entre 45 y 55 años ( $I-J=32,50$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) a favor del primer grupo, lo que sucedió también con la puntuación global del cuestionario ( $I-J=46,25$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ). En cuanto a la apertura psicopedagógica, la diferencia más abultada se encontró entre aquellos participantes con menos de 35 años y aquellos que se situaban entre los 45 y 55 años ( $I-J=58,75$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) a favor de los más jóvenes. Para la planificación didáctica, los mayores de 55 años consiguieron la mayor puntuación cuando se les comparó con los más jóvenes ( $I-J=55,00$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ).

#### Cuadro 7

##### Prueba de Tamhane en función del grupo de edad

	Menos de 35	De 35 a 45	De 45 a 55
Participación institucional			
De 35 a 45	7,14*		
De 45 a 55	-22,50*	-29,64*	
Más de 55	10,00*	2,86	32,50*
Apertura psicopedagógica			
De 35 a 45	-21,43*		
De 45 a 55	-58,75*	-37,32*	
Más de 55	-5,00*	16,43*	53,75*
Planificación didáctica			
De 35 a 45	44,29*		
De 45 a 55	13,75*	-30,54*	
Más de 55	55,00*	10,71*	41,25*
<i>Total</i>			
De 35 a 45	8,57*		
De 45 a 55	-26,25*	-34,82*	
Más de 55	20,00*	11,43*	46,25*

Notas. Elaboración propia; \*  $\text{sig.} < 0,05$ .

Al igual que con los grupos de edad, también se hallaron diferencias significativas en función del número de años de experiencia como profesores (Cuadro 8). En este caso, los profesores con menos de 5 años de experiencia en la docencia puntuaron siempre más alto en comparación con el resto de grupos de edad en participación institucional ( $F=175,64$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ), apertura psicopedagógica ( $F=158,77$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) y el total del cuestionario ( $F=246,81$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ). De hecho, fue donde se encontraron las diferencias más amplias para estas variables. Sin embargo, en la participación institucional ( $F=135,40$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) los más jóvenes puntuaron más alto que los grupos de 5 a 15 ( $I-J=6,67$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ) y de 15 a 25 ( $I-J=25,00$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ), pero lo hicieron más bajo que el grupo de más años de experiencia docente ( $I-J=-13,00$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ), encontrándose la mayor diferencia en esa variable entre el grupo de más de 25 años y el grupo de 15 a 25 años ( $I-J=38,00$ ;  $\text{sig.}=0,00$ ).

**Cuadro 8*****Prueba de Tamhane en función del grupo de edad***

	Menos de 5	De 5 a 15	De 15 a 25
Participación institucional			
De 5 a 15	-21,67*		
De 15 a 25	-41,00*	-19,33*	
Más de 25	-9,00*	12,67*	32,00*
Apertura psicopedagógica			
De 5 a 15	-41,67*		
De 15 a 25	-50,00*	-8,33*	
Más de 25	-26,00*	-15,67*	24,00*
Planificación didáctica			
De 5 a 15	-6,67*		
De 15 a 25	-25,00*	-18,33*	
Más de 25	13,00*	19,67*	38,00*
Total			
De 5 a 15	-21,67*		
De 15 a 25	-45,00*	-23,33*	
Más de 25	-5,00*	16,67*	40,00*

Notas. Elaboración propia; \* sig. <0,05.

### ***3.6. Factores de innovación docente en función del desempeño de cargos de dirección y coordinación***

Aquellos docentes que formaban parte de algún equipo directivo siempre puntuaron más alto en los factores de innovación docente que aquellos que no lo hacían. Para la participación institucional existió una diferencia de medias de 57,06 ( $t=-85,24$ ; sig.=0,00), para la apertura psicopedagógica fue de 26,47 ( $t=-31,43$ ; sig.=0,00), para la planificación didáctica resultó de 31,18 ( $t=-37,73$ ; sig.=0,00) y, finalmente, para el global del cuestionario fue de 46,47 ( $t=-62,46$ ; sig.=0,00).

El ocupar algún cargo de coordinación no siempre marcó la diferencia entre el profesorado, pues solamente se hallaron diferencias significativas para la planificación didáctica ( $t=-11,11$ ; sig.=0,00), existiendo una diferencia de medias de 17,27 a favor de aquellos que sí ocupaban algún cargo de coordinación reconocido.

## **4. Discusión**

En primer lugar, el desempeñar la docencia en una Comunidad Autónoma o en otra es indicador de las diferencias encontradas en los factores de innovación del profesorado. Concretamente, los docentes de algunas autonomías, como las Islas Baleares, destacan por obtener puntuaciones más altas que aquellos del resto de regiones españolas, mientras que el profesorado de otras regiones, como Navarra, suele puntuar más bajo que el resto en cuanto a innovación educativa se refiere. Este hecho se puede atribuir a diversas causas, pero, como recoge Montalvo et al. (2018), la disponibilidad de recursos es un clásico entre los elementos que dificultan la innovación, considerando que son las Administraciones regionales las competentes de dotar de recursos a los centros de su territorio. Otra cuestión clave hace referencia a la promoción de políticas orientadas a facilitar las prácticas docentes innovadoras, pues son las Comunidades Autónomas quienes concretan las directrices estatales y desarrollan sus propias políticas (Marcelo, 2008; Marcelo et al., 2010, 2011). Por ello,

cabe recoger argumentos y evidencias que indique la conveniencia de fijar ciertas políticas autonómicas en materia de educación frente a otras.

También la titularidad de los centros educativos se constituye como un condicionante que determina los factores de innovación del profesorado. En este caso, el conocimiento científico al respecto arroja pocas evidencias, pues la mayoría de investigaciones al respecto, como la desarrollada por Palacios y López-Pastor (2013), se centra en el estudio de la innovación educativa en centros públicos. Aquí cabe indicar que el profesorado de los institutos públicos suele puntuar más bajo que los docentes que trabajan en centros concertados y privados. Como en el caso anterior, puede deberse a cuestiones relacionadas con la gestión de los recursos, aunque también puede atribuirse a la inestabilidad de las plantillas, la formación recibida o las características del alumnado y su entorno (Monge et al., 2013). Otra posible explicación puede atribuirse a la defensa de lo público que se viene haciendo desde determinados movimientos transformadores de la educación (Díez-Gutiérrez et al., 2023). Por ello, resulta fundamental que desde las Administraciones se trabaje y promocióne con más ahínco la innovación en la escuela pública.

La ubicación de los institutos también supone un elemento que marca el grado de innovación del profesorado. En este sentido, en línea con otras investigaciones (Marcelo, 2008; Marcelo et al., 2010, 2011), los datos indican que el profesorado innova más en contextos rurales, pues la innovación a través del currículo suele ser más factible cuando la contextualización curricular implica contextos concretos para el aprendizaje activo y manipulativo. En el contexto de la enseñanza de las Matemáticas quizá no se venga evidenciando esta cuestión con claridad, pero la innovación en los contextos rurales requiere más cuidados y apoyos por la dificultad de acceso a ciertos recursos (Pegg y Panizzon, 2011).

La implicación del profesorado con la innovación y la facilitación de la participación de toda la comunidad educativa en las innovaciones se producen con más intensidad en institutos pequeños, mientras que la apertura psicopedagógica y la planificación didáctica suelen resultar más altas en centros educativos más grandes. En este sentido, se puede presuponer que las relaciones de colaboración para la innovación se produzcan con más frecuencia donde hay un menor número de personas a las que movilizar. En cualquier caso, el fomento de la participación en innovaciones en la enseñanza de las Ciencias y Matemáticas pasa por considerar las actitudes y habilidades discentes previas, promover actividades responsables con la cultura y, al menos, utilizar metodologías activas (Leonard et al., 2019; Quigley et al., 2020; Thibaut et al., 2019).

Otro elemento relevante para la innovación educativa hace referencia a la edad y a los años de experiencia docente del profesorado, tal como evidencian los resultados de esta investigación y los aportados en estudios previos (Marcelo, 2008; Marcelo et al., 2010, 2011; Miguel et al., 1996; Palacios y López-Pastor, 2013). Sin embargo, estas variables no se comportan de igual forma en los diferentes factores de innovación docente analizados. Quizá lo importante en esto no sea la edad ni los años de experiencia, sino el desarrollo profesional docente alcanzado en esos años mediante actividades de formación docente y la capacidad para crear una cultura de colaboración e innovación en la enseñanza de las Ciencias y Matemáticas tras un periodo en un instituto (Potari et al., 2019).

Aquellos profesores que, además de sus funciones docentes, desempeñan algún cargo directivo obtienen puntuaciones más altas en los factores de innovación docente. En este caso, la justificación puede venir dada por la importancia que tiene el liderazgo a la hora de facilitar la implicación de la comunidad educativa en las innovaciones, lo que



se ajusta especialmente a la participación institucional. Como evidencian Pegg y Panizzon (2011), un liderazgo compartido por parte de los Jefes de Departamento de Matemáticas facilita la colaboración para innovar. Los docentes que ejercen algún cargo de coordinación solamente puntúan más alto en la planificación didáctica, considerando que, por ejemplo, una de las funciones de los Jefes de Departamento es coordinar el diseño y concreción curricular.

## 5. Conclusiones

La innovación docente se encuentra influida por muchas variables, lo que hace necesaria una investigación progresiva sobre estas cuestiones que condicionan las prácticas educativas. Precisamente, como se viene evidenciando en esta investigación, el ámbito geopolítico, la titularidad de los centros, la ubicación de los mismos, su tamaño, el desempeño de cargos de coordinación o, entre otros elementos, los años de experiencia docente condicionan la innovación del profesorado. Lo importante es arrojar evidencias que ayuden a describir y comprender esa brecha docente en innovación y formular propuestas de mejora a partir de ellas (Fullan, 2007).

Cabe señalar que todas estas ideas han de ser tenidas en cuenta considerando las debilidades metodológicas de esta investigación. Si bien es cierto que el número de profesores participantes es sumamente representativo, se trata de un estudio de autoinforme que, en futuras investigaciones, debe complementarse con otra serie de técnicas de recogida de información. De igual forma, otra de las futuras líneas de investigación puede ser el análisis diferenciado por disciplinas, pues, aunque comparten una amplia variedad de elementos comunes, cada disciplina suele caracterizarse por su particular forma de, al menos, promover y difundir las innovaciones educativas (Castro et al., 2022).

Todas estas evidencias y conclusiones pueden llevar a sugerir algunas ideas de cara a facilitar la innovación educativa entre el profesorado de Ciencias y Matemáticas de la Educación Secundaria Obligatoria:

- Promoción de políticas autonómicas que doten de recursos a los centros y profesores y promuevan su autonomía a la hora de contextualizar el currículo.
- Potenciación de iniciativas que faciliten los proyectos de innovación en la escuela pública.
- Conservación de los procesos de contextualización curricular en entornos rurales y promoción de la innovación curricular en zonas urbanas a partir de los elementos prescriptivos y no prescriptivos.
- Promoción de la participación institucional en institutos de tamaño medio y grande, a la vez que se potencia la apertura psicopedagógica y la planificación didáctica en centros educativos de tamaño reducido.
- Mantenimiento de cuestiones de género que sigan facilitando la participación institucional y la planificación didáctica de las mujeres, además del impulso necesario de estos factores entre los hombres.
- Impulso de investigaciones que profundicen en la importancia de la edad y los años de experiencia docente del profesorado de Ciencias y Matemáticas a la hora de innovar.

- Promoción del liderazgo para facilitar la implicación de toda la comunidad educativa en los proyectos innovadores de los centros.

## Agradecimientos

Esta investigación ha sido financiada mediante el Programa Propio del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia de la Universidad de Alcalá.

## Referencias

- Al-Awidi, H. M. y Al-Furaih, S. (2023). Teachers' informal learning characteristics in using open educational resources in relation to their innovative work behavior. *International Journal of Information and Learning Technology*, 40(2), 113-129. <https://doi.org/10.1108/IJILT-03-2022-0057>
- Bennison, A. y Goos, M. (2010). Learning to teach mathematics with technology: A survey of professional development needs, experiences and impacts. *Mathematics Education Research Journal*, 22(1), 31-56. <https://doi.org/10.1007/BF03217558>
- Caena, F. y Vuorikari, R. (2022). Teacher learning and innovative professional development through the lens of the personal, social and learning to learn European key competence. *European Journal of Teacher Education*, 45(4), 456-475. <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1951699>
- Carbonell, J. (2001). El profesorado y la innovación educativa. En P. Cañal (Coord.), *La innovación educativa* (pp. 11-26). Ediciones Akal.
- Castillo, S. (2013). *Reflexiones, análisis y propuestas sobre la formación del profesorado de educación secundaria*. UNED.
- Castro, P., Gómez, P. y Carranza, S. M. (2022). Investigación e innovación en la consolidación de una disciplina educativa. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(1), 5-19. <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.1.001>
- Choppin, J. (2011). Learned adaptations: Teachers' understanding and use of curriculum resources. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 14, 331-353. <https://doi.org/10.1007/s10857-011-9170-3>
- Cohen, L., Manion, L. y Morrison, K. (2018). *Research methods in education*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315456539>
- Cohen, R. (2021). Innovative teachers, who are you? Innovative teacher analysis in the light of the model of the "Big Five" personality traits. *Pedagogika-Pedagogy*, 93(8), 1136-1151. <https://doi.org/10.53656/ped2021-8.08>
- Deroncele-Acosta, A., Medina-Zuta, P., Goñi-Cruz, F. F., Montes-Castillo, M. M., Roman-Cao, E. y Gallegos, E. (2021). Innovación educativa con TIC en universidades latinoamericanas: Estudio multi-país. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 145-161. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.009>
- Díez-Gutiérrez, E., Horcas-López, V., Arregui-Murguiondo, X. y Simó-Gil, N. (2023). La renovación pedagógica hoy: Transformación y defensa de lo público y el bien común. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(2), 31-49. <https://doi.org/10.15366/reice2023.21.2.002>
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change*. Routledge.
- García-García, F. J., Quesada-Armenteros, A., Romero, M. y Abril, A. M. (2019). Promover la indagación en matemáticas y ciencias: Desarrollo profesional docente en primaria y secundaria. *Educación XX1*, 22(2), 335-359. <https://doi.org/10.5944/educxx1.23513>

- Guisasola, J., Barragués, J. I. y Garmendia, M. (2013). El máster de formación inicial del profesorado de secundaria y el conocimiento práctico-profesional del futuro profesorado de ciencias experimentales, matemáticas y tecnología. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 10(extr), 568-581.  
[https://doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2013.v10.iextra.06](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2013.v10.iextra.06)
- Halai, N. (2012). Developing understanding of innovative strategies of teaching Science through action-research: A qualitative meta-synthesis from Pakistan. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 10, 387-415.  
<https://doi.org/10.1007/s10763-011-9313-0>
- Handal, B. y Herrington, A. (2003). Mathematics teachers' beliefs and curriculum reform. *Mathematics Education Research Journal*, 15(1), 59-69.  
<https://doi.org/10.1007/BF03217369>
- Ingram, N., Holmes, M., Linsell, C., Livy, S., McCormick, M. y Sullivan, P. (2020). Exploring an innovative approach to teaching Mathematics through the use of challenging tasks: A New Zealand perspective. *Mathematics Education Research Journal*, 32, 497-522.  
<https://doi.org/10.1007/s13394-019-00266-1>
- Jiménez-Fontana, R., García-González, E. y Moreno-Pino, F. M. (2018). La innovación docente y su incidencia en el desarrollo profesional en el contexto del máster de profesorado de educación secundaria. Presentación de una experiencia en el área de Ciencias y Matemáticas. En C. Martínez y S. García (Eds.), *28 encuentros de didáctica de las ciencias experimentales. Iluminando el cambio educativo* (pp. 181-185). Universidade da Coruña.
- Karimi-Fardinpour, Y. y Gooya, Z. (2018). Comparing three methods of geometrical approach in visualizing differential equations. *International Journal of Research in Undergraduate Mathematics Education*, 4, 286-304. <https://doi.org/10.1007/s40753-017-0061-6>
- Kim, S. Y. y Alghamdi, A. (2019). Female secondary students' and their teachers' perceptions of Science learning environments within the context of science education reform in Saudi Arabia. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 17, 1475-1496.  
<https://doi.org/10.1007/s10763-018-09946-z>
- Leonard, J., Barnes-Johnson, J. y Evans, B.R. (2019). Using computer simulations and culturally responsive instruction to broaden urban students' participation in STEM. *Digital Experiences in Mathematics Education*, 5, 101-123.  
<https://doi.org/10.1007/s40751-018-0048-1>
- Leong, Y. H., Tay, E. G., Toh, T. L., Quek, K. S. y Yap, R. (2019). Concretisations: A support for teachers to carry out instructional innovations in the mathematics classroom. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 17, 365-384.  
<https://doi.org/10.1007/s10763-017-9868-5>
- López-Yáñez, J. y Sánchez-Moreno, M. (2021). Red, comunidad, organización. La escuela como ecosistema de la innovación educativa. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 19-34.  
<https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.002>
- Marcelo, C. (2008). Estudio sobre la innovación educativa en España. En J. Gairín y S. Antúnez (Eds.), *Organizaciones educativas al servicio de la sociedad* (pp. 513-522). Wolters Kluwer.
- Marcelo, C., Aramendi, P., Arencibia, S., Armengol, C., Ayala, C., Cotillas, C., ... y Torrego, J.C. (2011). Estudio de campo sobre la innovación educativa en los centros escolares. En MECED. (Org.), *Estudio sobre la innovación educativa en España* (pp. 735-958). MECED.
- Marcelo, C., Mayor, C. y Gallego, B. (2010). Innovación educativa en España desde el punto de vista de sus protagonistas. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 14(1), 111-134.

- Miguel, M., Pascual, J., San Fabián, J. L. y Santiago, P. (1996). *El desarrollo profesional docente y las resistencias a la innovación educativa*. Universidad de Oviedo.
- Monge, C. (2018). *Factores de personalidad e innovación docente durante un proceso de asesoramiento colaborativo*. Universidad de Alcalá.
- Monge, C., Gómez, P. y García, A. (Eds.) (2015). *Recursos educativos innovadores para la mejora de la docencia*. Universidad de Alcalá.
- Monge, C., Montalvo, D. y Gómez, P. (2013). Algunas diferencias individuales del profesorado innovador. En M. T. Ramiro, T. Ramiro-Sánchez y M. P. Bermúdez (Coords.), *I congreso internacional de ciencias de la educación y del desarrollo* (p. 76). Universidad de Granada.
- Montalvo, D., Monge, C. y Torrego, J. C. (2018). Marco general de la innovación educativa en España: legislación, formación, teoría e investigación. En C. Monge y P. Gómez (Eds.), *Innovando la docencia desde la formación del profesorado* (pp. 47-86). Editorial Síntesis.
- Murphy, S. (2019). School location and socioeconomic status and patterns of participation and achievement in senior secondary mathematics. *Mathematics Education Research Journal*, 31, 219-235. <https://doi.org/10.1007/s13394-018-0251-9>
- Palacios, A. y López-Pastor, V. M. (2013). Haz lo que yo digo, pero no lo que yo hago: Sistemas de evaluación del alumnado en la formación inicial del profesorado. *Revista de Educación*, 361, 279-305. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-361-143>
- Pan, B., Song, Z. y Wang, Y. (2021). The relationship between preschool teachers' proactive personality and innovative behavior: The chain-mediated role of error management climate and self-efficacy. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.734484>
- Pegg, J. y Panizzon, D. (2011). Collaborative innovations with rural and regional secondary teachers: Enhancing student learning in mathematics. *Mathematics Education Research Journal*, 23, 149-167. <https://doi.org/10.1007/s13394-011-0009-0>
- Ponte, J. P. (2012). A practice-oriented professional development programme to support the introduction of a new mathematics curriculum in Portugal. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 15, 317-327. <https://doi.org/10.1007/s10857-012-9219-y>
- Ponte, J. P. (2013). Theoretical frameworks in researching mathematics teacher knowledge, practice, and development. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 16, 319-322. <https://doi.org/10.1007/s10857-013-9249-0>
- Pontes, A., Poyato, F. J. y Oliva, J. M. (2016). Concepciones sobre evaluación en la formación inicial del profesorado de ciencias, tecnología y matemáticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 9(1), 91-107. <https://doi.org/10.15366/rie2016.9.1.006>
- Potari, D., Psycharis, G., Sakonidis, C. y Zachariades, T. (2019). Collaborative design of a reform-oriented mathematics curriculum: Contradictions and boundaries across teaching, research, and policy. *Educational Studies in Mathematics*, 102, 417-434. <https://doi.org/10.1007/s10649-018-9834-3>
- Quigley, C.F., Herro, D., Shekell, C. Cian, H. y Jacques, L. (2020). Connected learning in STEAM classrooms: Opportunities for engaging youth in science and math classrooms. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 18, 1441-1463. <https://doi.org/10.1007/s10763-019-10034-z>
- Ricoy, M. y Couto, M. (2011). As TIC no ensino secundário na matemática em Portugal: A perspectiva dos professores. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 14(1), 95-119.
- Rubia-Avi, B. (2023). The research of educational innovation: Perspective and strategies. *Education Sciences*, 13(1), 1-26. <https://doi.org/10.3390/educsci13010026>

- Ruiz, J., Dávila, P., Etxeberria, J. y Sarasua, J. (2013). Los libros de texto de matemáticas del bachillerato en el periodo 1970-2005. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 16(2), 245-276. <https://doi.org/10.12802/relime.13.1624>
- Sierra, M. y López, C. (2010). Innovaciones en la formación en matemáticas y su didáctica de los maestros en el primer tercio del siglo XX: Aportación del movimiento normalista Español (1923-1936). *Historia de la Educación*, 29, 179-193.
- Thibaut, L., Knipprath, H., Dehaene, W. y Depaepe, F. (2019). Teachers' attitudes toward teaching integrated STEM: The impact of personal background characteristics and school context. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 17, 987-1007. <https://doi.org/10.1007/s10763-018-9898-7>
- Vicent-Lancrin, S., Kärkkäinen, K., Pfothenauer, S., Atkinson, A., Jacotin, G. y Rimini, M. (2014). *Measuring innovation in education. A new perspective*. OCDE.
- Yang, K.L. y Ball, L. (2022). STEM teacher education programs for pre-service and in-service secondary mathematics teachers: A review study. *Journal of Mathematics Teacher Education*. <https://doi.org/10.1007/s10857-022-09557-0>

## Breve CV de los/as autores/as

### Carlos Monge

Es Doctor Internacional en Educación por la Universidad de Alcalá. Actualmente, ejerce de Profesor Permanente Laboral en el Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales de la Universidad Nacional de Educación a Distancia dentro del grupo de investigación “Desarrollo Profesional: Formación e Innovación Educativa e Intercultural y Diseño de Medios”. Ha participado en proyectos de investigación, tanto nacionales (p. ej., “Incidencia del aprendizaje cooperativo en la inclusión de alumnos con altas capacidades en la Comunidad de Madrid”, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad) como internacionales (p. ej., “TIC e innovación en los procesos de escolarización en la educación inclusiva: diferentes contextos en Brasil y España”, financiado por el Ministerio de Educación de Brasil). Sus publicaciones giran en torno a la innovación educativa, la formación docente y la inclusión educativa. Email: [carlos.monge@edu.uned.es](mailto:carlos.monge@edu.uned.es)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7761-6087>

### Patricia Gómez

Es Doctora Internacional en Educación por la Universidad de Alcalá. Actualmente, ejerce de Profesora Ayudante Doctora en el Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales de la Universidad Nacional de Educación a Distancia dentro del grupo de investigación “Desarrollo Profesional: Formación e Innovación Educativa e Intercultural y Diseño de Medios”. Ha participado en proyectos de investigación de ámbito internacional (p. ej., “TIC e innovación en los procesos de escolarización en la educación inclusiva: diferentes contextos en Brasil y España”, financiado por el Ministerio de Educación de Brasil). También ha realizado diferentes estancias de investigación en universidades extranjeras, especialmente en Brasil y Portugal. Sus publicaciones giran en torno a la innovación educativa, las TIC en educación y desarrollo docente. Email: [patricia.gomez@edu.uned.es](mailto:patricia.gomez@edu.uned.es)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9163-7637>





## El DUA para Superar Barreras: La Voz del Alumnado Universitario con TEA

### The UDL to Overcome Barriers: The Voice of University Students with ASD

Mercé Barrera \* y Odet Moliner

Universitat Jaume I, España

#### DESCRIPTORES:

TEA  
 Práctica docente  
 Participación  
 Aprendizaje  
 Enseñanza superior

#### RESUMEN:

Durante los últimos años estamos avanzando hacia la construcción de contextos educativos más inclusivos preocupados por favorecer la participación y el aprendizaje de todo el alumnado, así como por ofrecer la igualdad de oportunidades. Sin embargo, en el ámbito universitario es todavía una cuestión que está emergiendo, pues el alumnado con diversidad funcional sigue encontrándose barreras que dificultan su paso por la universidad. Desde este marco, en el presente estudio nos propusimos analizar qué facilitadores y barreras hacia la participación y el aprendizaje detecta el alumnado universitario con el Trastorno del Espectro Autista en las prácticas docentes desde el paradigma del Diseño Universal para el Aprendizaje. Para ello, desde un enfoque cualitativo, utilizamos la técnica de la entrevista semiestructurada con 7 estudiantes con autismo de la Universitat Jaume I. Los resultados evidencian que este alumnado todavía se encuentra con diversos obstáculos para su participación y aprendizaje. La escasa visibilización de objetivos, la ausencia de guías para la planificación o la limitada incorporación de sus intereses en los contenidos son algunos de ellos. Como conclusión, se proporcionan diversas recomendaciones dirigidas al profesorado con el fin de superar las barreras detectadas y atender a las necesidades del alumnado desde el diseño universal.

#### KEYWORDS:

Autism  
 Teaching practice  
 Participation  
 Learning  
 Higher education

#### ABSTRACT:

In recent years, there has been significant progress towards constructing more inclusive educational environments that aim to enhance the participation and learning of all students while promoting equal opportunities. However, within the university context, the issue of supporting students with functional diversity is still emerging, as they continue to encounter barriers that hinder their progression through higher education. Within this framework, this study sought to analyze the facilitators and barriers to participation and learning perceived by university students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in educational practices from the perspective of Universal Design for Learning (UDL). Using a qualitative approach, we conducted semi-structured interviews with seven students with autism from Universitat Jaume I. The findings revealed that these students still face various obstacles to their participation and learning. Insufficient visibility of objectives, lack of planning guidelines, and limited incorporation of their interests in the curriculum were among the identified barriers. In conclusion, this study provides several recommendations for educators to overcome these barriers and address the needs of students through universal design principles.

#### CÓMO CITAR:

Barrera, M. y Moliner, O. (2023). El DUA para superar barreras: La voz del alumnado universitario con TEA. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(4), 111-131  
<https://doi.org/10.15366/reice2023.21.4.006>

## 1. Introducción

A lo largo de los últimos 25 años la preocupación por la construcción de sistemas educativos más inclusivos que ofrezcan igualdad de oportunidades para todos ha aumentado notablemente. Concretamente en las universidades, este incremento se dio en cierto modo a la creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y a que la idea de una educación más inclusiva ahora es el cuarto de los Objetivos de lo Sostenible de la Agenda Horizonte 2030 “Educación de Calidad”. Se pretende conseguir el acceso igualitario a la formación superior y paliar las desigualdades de los colectivos vulnerables, entre otras metas. Sin embargo, aunque actualmente las universidades tienen el deber de garantizar el derecho de todas las personas a acceder a este nivel educativo, ¿es cierto que lo hacen?

Los términos ‘equidad’ e ‘inclusión’ adquieren significados diferentes para cada persona. Aunque su interpretación se está ampliando en términos de justicia social y educación para todas las personas, todavía es necesario un acuerdo para definir de qué hablamos cuando hablamos de inclusión (Ainscow, 2020; Echeita, 2020). Para Ainscow y otros (2006), la educación inclusiva es un proceso que trata de identificar las barreras para la presencia, participación y aprendizaje del alumnado con el fin de eliminarlas. Relacionado con lo anterior, diversos estudios evidencian que la mayoría de las barreras encontradas se vinculan con las prácticas docentes (Black et al., 2015; Facchin y Rubiano, 2020). Esto se agrava cuando se habla del alumnado universitario con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Algunos estudios constatan que este alumnado encuentra numerosos obstáculos que dificultan su proceso de aprendizaje (Nuske et al., 2019; Valdunquillo e Iglesias, 2015). Siendo que el profesorado es uno de los agentes más significativos para la vida académica y personal del estudiantado (Moriña y Orozco, 2023), deberíamos preocuparnos por desarrollar estrategias más inclusivas y accesibles para todas las personas.

Respecto a este último punto, en la bibliografía más reciente se considera que las prácticas basadas en el paradigma del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) mejoran la participación y aprendizaje del alumnado. Además, un currículo ideado desde este paradigma ayuda a reducir las adaptaciones (Alba-Pastor, 2022) que, a menudo, significan al estudiante como “el otro” frente al resto de alumnado (Nieminen, 2023). Por ello, en este estudio se han tomado como referencia los principios del DUA y sus pautas para analizar qué implicaciones prácticas podría tener este paradigma en beneficio de la participación y aprendizaje del alumnado con TEA.

## 2. Revisión de la literatura

El número de estudiantes con discapacidad en las universidades está incrementando de manera progresiva, especialmente el del alumnado diagnosticado con TEA (Burgstahler y Russo-Gleich, 2015). Se considera también que su presencia en las universidades seguirá siendo cada vez más frecuente, y, por ello, debemos estar preparados para recibirlos (Valdunquillo e Iglesias, 2015).

Aunque la concepción sobre la idiosincrasia del trastorno ha ido evolucionando a lo largo de los años, actualmente se considera un del neurodesarrollo de origen neurobiológico que causa repercusiones en diferentes áreas. Principalmente, en la comunicación social y el comportamiento y los intereses, los cuales son bastante restringidos y persistentes (Alcantud-Marín y Alonso-Esteban, 2021). Asimismo, según



Barthélémy y otros (2008), es un trastorno crónico que se manifiesta de manera diferente en cada persona. Por ello, dichos autores enfatizan la importancia de reconocer las competencias y limitaciones de cada individuo para dar una respuesta adecuada a sus necesidades. A pesar de la diversidad de comportamientos que pueden mostrar las personas con TEA, en el DSM-5 se especifican los síntomas que deben manifestarse para su diagnóstico. Algunos de ellos son los problemas para iniciar o mantener conversaciones, la identificación de las emociones e intereses de los demás, los patrones rígidos de comportamiento o la resistencia frente a los cambios, entre otros.

La presencia de estos síntomas puede repercutir en el desarrollo del individuo en los diferentes contextos. Específicamente en el ámbito académico, Valdunquillo e Iglesias (2015) mencionan que los estudiantes universitarios con TEA pueden tener dificultades en la interacción con el resto de las personas, la adaptación al entorno universitario o el establecimiento de las rutinas. Estos aspectos a menudo les provocan problemas relacionados con el estrés o la ansiedad (Alcantud-Marín y Alonso-Esteban, 2021). Además, Shmulsky y Gobbo (2013) añaden que estos estudiantes tienen problemas para percibir los elementos implícitos de la información, así como déficits en las funciones ejecutivas. Todos los aspectos mencionados pueden dificultar su participación en el aula y el éxito en su rendimiento académico. Por ello, es fundamental que la universidad se responsabilice y ofrezca unos escenarios educativos que faciliten su acceso y permanencia (Márquez y Sandoval, 2019).

Relacionado con lo anterior, Moriña y Orozco (2023) destacan la importancia de formar y sensibilizar al profesorado en relación con la diversidad funcional y alternativas metodológicas a la enseñanza magistral. En ese sentido, resaltan la necesidad de incorporar los principios del DUA en las prácticas docentes y garantizar así opciones diversas de motivación y compromiso, representación y acción y expresión. Sin embargo, todavía es un reto integrar, de forma efectiva, esta filosofía en la formación del profesorado (Moriña y Carballo, 2018; Moriña y Orozco, 2022; Tejada-Cerda, 2022).

### ***2.1. Diseño universal para el aprendizaje para la superación de barreras***

En las últimas décadas existe un creciente interés por el paradigma del Diseño Universal para el Aprendizaje. Esta filosofía, que recoge en sus orígenes los principios del Diseño Universal (DU) en el ámbito de la arquitectura, tiene como objetivo considerar al mayor número de alumnos dejando de lado sus características y situaciones personales (Alba-Pastor, 2022). Es un concepto desarrollado por el Center for Applied Special Technology (CAST) en Estados Unidos durante los años 90 que alude a un abordaje de la enseñanza en el cual la diversidad de los estudiantes es un aspecto primordial que tener en consideración. Según la anterior autora, aplicar el DUA supone la flexibilización del currículo, dado que en este se definen unos estándares alcanzables para la gran mayoría, pero no para todos. Desde este enfoque, las tecnologías digitales juegan un papel muy importante atendiendo a las oportunidades que ofrecen en la flexibilización del currículo. Las tecnologías permiten generar entornos de aprendizaje con diferentes posibilidades de acceso y navegación por la información en beneficio de todas las personas (Molero-Aranda, 2022). Ahora bien, la existencia una brecha digital significativa tanto por parte del profesorado como del estudiantado es un hecho preocupante (Ramírez-Hurtado et al., 2022). Esto pone de manifiesto la necesidad de revisar el uso que se está haciendo de los recursos tecnológicos para garantizar la accesibilidad digital en la educación superior y evitar cualquier forma de discriminación.

Hitchcock y otros (2002) ilustran que practicar el DUA implica asumir que cada estudiante tiene una manera de aprender. En ese sentido, es imprescindible que se utilicen diferentes formas para fomentar su compromiso en el aprendizaje y para representar los conceptos, así como diversas vías para demostrar lo que han aprendido. Esta perspectiva se enmarca en el paradigma de la educación inclusiva porque el concepto de diversidad se abarca desde una mirada más amplia. Trata de superar esa visión dicotómica tradicionalmente establecida hacia el estudiantado entre los “normales” y las “raros” para educar una mirada con una visión mucho más ecológica (Echeita, 2020). Desde esa mirada, la responsabilidad deja de atribuirse a la persona y se dirige a los factores del contexto que interfieren negativamente en el desarrollo de esta. Se asume que cada estudiante posee habilidades diferentes que se desarrollan a un ritmo distinto del resto. Por tanto, deben garantizarse oportunidades de aprendizaje para todos independientemente de sus particularidades (Sanromà-Giménez, 2020). Ello implica, desde el momento en que se planifica, diseñar opciones diversas para que ningún estudiante se sienta marginado en cualquier sentido (Sánchez-Fuentes, 2023).

Para la implementación del DUA, el CAST (2018) desarrolló la Universal Design for Learning guidelines Version 2.2., un marco estructurado en tres principios que pueden llevarse a la práctica con diversas pautas de aplicación y puntos de verificación (Alba-Pastor, 2012). Según la anterior autora, uno de ellos se vincula con el porqué del aprendizaje: "Proporcionar múltiples formas de motivación y compromiso". Aquello que motiva a los estudiantes es diferente en cada uno debido a la influencia de diversos factores, como el interés, las experiencias personales o la propia cultura, por lo que el CAST (2018) destaca la importancia de proporcionar diferentes opciones para captar el interés de los estudiantes, así como mantener su motivación durante el proceso de aprendizaje (Alba-Pastor, 2012). El siguiente principio se refiere al qué del aprendizaje: "Proporcionar múltiples formas de representación". Hace hincapié en cómo el estudiantado percibe y comprende la información que se les proporciona, aspectos también distintos según cada individuo. Por ello adquiere importancia trasladar la información a partir de diversos medios, como imágenes, textos o vídeos. Por último, el tercer principio alude al cómo se aprende: "Proporcionar múltiples formas de acción y expresión". Está vinculado a las estrategias y habilidades que se emplean para organizar y expresar los conocimientos. Según el CAST (2018), hay que ofrecer múltiples métodos para que el alumnado pueda demostrar lo que ha aprendido, diversos medios para garantizar la expresión e incorporar guías para la planificación de estrategias para el alcance de las metas.

## ***2.2. Implementación del DUA en el ámbito universitario***

Autores como Martín y Sánchez-Fuentes (2019) mencionan que en la última década han aumentado considerablemente el número de estudios sobre el paradigma del DUA. Sin embargo, aún son escasas las investigaciones que aportan datos su aplicación práctica en todos los niveles del sistema educativo (Elizondo, 2020; Parody et al., 2022) y sobre su efectividad en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de postsecundaria (Martín y Sánchez-Fuentes, 2019).

Se han publicado varios trabajos en los que se realiza un análisis de la percepción del estudiantado universitario con diversidad funcional sobre aquellas estrategias que lleva a cabo el profesorado que les ayudan o les suponen una barrera en el aprendizaje (Pérez-Castro, 2021). Asimismo, otras investigaciones estudian las preferencias de los estudiantes sobre su aprendizaje (Pegalajar, 2020) y la vinculación que estas tienen con los tres principios del DUA (Beck Wells, 2022; Black et al., 2015; Griful-Freixenet et al., 2017; Schelly et al., 2011). En el contexto nacional también existen investigaciones

en los que se analiza la percepción de los estudiantes universitarios con diversidad funcional sobre los facilitadores y los limitadores de la práctica docente (Moriña y Carballo, 2018; Tejeda-Cerda, 2022). Estos han identificado diversos obstáculos que entorpecen el pleno desarrollo del alumnado en la enseñanza superior.

Varias investigaciones aportan evidencias sobre la percepción del conjunto de los estudiantes en relación con la práctica docente y los principios del DUA (Benet, 2019; Sandoval et al., 2019). En términos generales, las percepciones del conjunto del alumnado y del estudiantado con diversidad funcional coinciden en algunos aspectos, como la importancia de la retroalimentación o la necesidad de introducir metodologías más participativas (Tejeda-Cerda, 2022). Por lo tanto, este paradigma podría beneficiar tanto a los estudiantes con diversidad funcional, como al conjunto del alumnado (Li et al., 2020; Schelly et al., 2011). Además, vinculándolo con la temática principal del presente estudio, otros autores ilustran que un método basado en el DUA puede atender a las necesidades del alumnado con TEA y, al mismo tiempo, beneficiar al resto de estudiantes (Burgstahler y Russo-Gleich, 2015; Carrington et al., 2020; Petcu et al., 2021). Sin embargo, es necesario formar al profesorado universitario para garantizar, desde el DUA, la participación y el aprendizaje de todos los estudiantes. Sin duda, lo anterior supone un gran reto para las universidades (Benet, 2019; Herrera-Seda, 2018).

Además, si bien ya existen iniciativas para formar al profesorado en materia de atención a la diversidad, prácticas inclusivas y DUA, son pocas que han sido evaluadas en su procedimiento e impacto o las que tienen implicaciones reales en la práctica docente (Moriña y Carballo, 2018; Schelly et al., 2011; Waisman et al., 2022). Otras propuestas buscan abordar esa temática como presentando una aplicación con información y recursos para la implementación real y efectiva del DUA (Molina y Erazo, 2023). Sin embargo, en palabras de Moriña y Orozco (2023), todavía es necesario “pasar de la retórica a la acción” (p. 40).

Relacionado con lo anterior, también son escasos los estudios sobre el aprendizaje de los estudiantes con TEA en la universidad (Cage y Howes, 2020; Fabri et al., 2020; Green, 2009; Niemen, 2023; Scheef et al., 2019; Sullivan, 2021). Tampoco existen muchos trabajos que estudien la relación entre dicho trastorno y el DUA (Burgstahler y Russo-Gleich, 2015; Carrington et al., 2020; Valdunquillo e Iglesias, 2015). Todo ello ha motivado la realización del presente estudio para seguir avanzando en la transformación de la Universitat Jaume I hacia una institución más inclusiva y comprometida con la implementación de los principios del DUA. En ese sentido, nos cuestionamos qué prácticas docentes benefician o, por el contrario, dificultan la participación y aprendizaje del alumnado con TEA y

### 3. Método

El enfoque metodológico utilizado es cualitativo al considerarse el más idóneo para entender cómo las personas viven, perciben e interpretan sus experiencias (Miles y Huberman, 1994). Desde este enfoque, se ha pretendido escuchar la voz del alumnado con TEA para comprender, de primera mano, cómo están viviendo su experiencia universitaria. Específicamente, el objetivo del estudio ha sido detectar los facilitadores y las barreras a la participación y aprendizaje del alumnado con TEA. Las categorías de análisis preestablecidas fueron: las siguientes: (a) facilitadores; (b) limitadores; (c) formas de motivación y compromiso; (d) formas representación; (e) formas de acción y expresión.

### *Población y muestra*

El estudiantado que ha participado en la investigación representaba el 64% del estudiantado con TEA de la Universitat Jaume I, lo que se traduce en 7 estudiantes. En el Cuadro 1 presentamos la información sociodemográfica referida al sexo, la edad y el grado que estaban cursando. Para la selección de la muestra se estableció un convenio de colaboración con la Unidad de Diversidad y Discapacidad de la universidad. Acordamos un protocolo para el contacto con el estudiantado que consistió en dos fases. En la primera, las investigadoras mandaron al servicio un escrito con los detalles del estudio y la información de contacto para que lo redirigieran al estudiantado con TEA por medio de su sistema interno de comunicación. De este modo, eran los propios estudiantes quién tenían la libertad de elegir si contestar sin presión alguna. En la segunda fase, una vez el estudiantado interesado contactaba con las investigadoras, se intercambiaron diversos correos electrónicos con cada uno de los estudiantes. En ellos, se aclaró el tipo de participación y se consensuó la fecha para la recogida de los datos. Por supuesto, se señaló el carácter voluntario de la investigación y su independencia con respecto a las cuestiones académicas.

#### **Cuadro 1**

##### *Características sociodemográficas de la muestra*

	n	%
Sexo		
Mujer	1	14
Hombre	6	86
Edad		
18-20	4	57
21-25	3	43
Grado		
Traducción e Interpretación	1	14
Relaciones Laborales y Recursos Humanos	1	14
Comunicación Audiovisual	1	14
Diseño y Desarrollo de Videojuegos	2	29
Historia y Patrimonio	1	14
Derecho	1	14

### *Instrumentos para la obtención de información*

Para dar respuesta al objetivo planteado se ha utilizado la técnica de la entrevista semiestructurada. Esta técnica ha permitido entablar un diálogo con las personas participantes para conocer el significado que atribuyen a las experiencias vividas (McMillan y Schumacher 2005). Se elaboró un guion con las preguntas de la entrevista para guiar la conversación y evitar posibles situaciones incómodas para el estudianto. Las preguntas se agruparon según los tres principios del DUA y las pautas para su implementación. Algunos ejemplos son: ¿El profesorado tiene en cuenta tus intereses y preferencias?, ¿Te proporciona apoyo para mantener el esfuerzo durante tu aprendizaje?, ¿Qué recursos y materiales usa el profesorado para dar clase?, ¿El profesorado te proporciona guías para procesar la información?, ¿El profesorado propone diversas alternativas de respuesta a una tarea?, ¿Te proporcionan apoyo para alcanzar las metas?, ¿Cómo podría mejorar tu participación y aprendizaje en la universidad?

### *Trabajo de campo*

Para garantizar la asistencia de las personas participantes a las sesiones, se solicitó amablemente la confirmación y se enviaron correos electrónicos a modo de recordatorio durante los días previos a la reunión. El proceso de recogida de los datos se realizó durante 9 sesiones (4 presencialmente y 5 *online*). La plataforma que se usó para las entrevistas online fue Google Meet por su familiaridad entre el estudiantado. Antes de la entrevista, se solicitó el consentimiento informado y el permiso de grabación de audio para su posterior transcripción, garantizando en todo momento la confidencialidad y pseudonimización de sus datos. La duración de las entrevistas varió en función del estudiante, oscilando generalmente entre los 15 y los 50 minutos. La predisposición de los participantes a argumentar las respuestas también fue diversa, aunque lo más notable ha sido su agradecimiento por tener la oportunidad de ser escuchados.

### *Análisis de los datos*

Una vez realizadas las entrevistas, para agilizar el proceso de transcripción se usó el software Amber Script. Este nos permitió convertir las grabaciones en texto y exportarlas individualmente en formato documento de Word. Para su almacenamiento, cada entrevista se codificó según el número de la entrevista (E1 o E2) y el de la persona que estaba aportando la información en cada caso (I1-7). Se realizó un análisis de contenido, un método altamente sistemático constituido por diferentes fases que permite reducir los datos para la posterior interpretación de su significado (Schreier, 2014). En las fases iniciales definimos el objetivo de investigación y procedimos a la recogida y sistematización de los datos. En la siguiente fase examinamos cada transcripción y focalizamos en los segmentos de los datos que se vinculaban con el objetivo de la investigación. Proseguimos con la creación de un sistema de codificación amplio basado en las categorías preestablecidas y otros códigos y subcódigos. Lo anterior nos condujo a segmentar las unidades de significado y a clasificarlas según el sistema de categorías y códigos definido previamente. También observamos y señalamos los elementos emergentes del discurso de las personas participantes. El siguiente paso consistió en la revisión del sistema de codificación para evaluar la posible fusión, división o creación de nuevas categorías y códigos, generando así un proceso iterativo y flexible. En este punto, las investigadoras evaluaron y consensuaron el sistema de codificación. Como puede observarse en el Cuadro 2, los facilitadores y las barreras (categorías) se vincularon con alguno de los tres principios del DUA (códigos) y, a su vez, con elementos vinculados a las pautas para su aplicación (subcódigos). Finalmente, se procedió a estructurar los resultados para su presentación en el siguiente apartado.

Para garantizar los criterios de confirmabilidad y credibilidad (Guba y Lincoln, 1994), las transcripciones de las entrevistas y la interpretación de los datos se devolvieron al estudiantado en formato de Word y de infografía respectivamente. El objetivo principal de este paso fue permitir a las personas participantes revisar y confirmar que no hubiera malentendidos o distorsiones en la interpretación de sus respuestas. El consenso alcanzado, tanto entre las investigadoras, como con los participantes, permitió un mayor rigor en la codificación y la interpretación de la información.

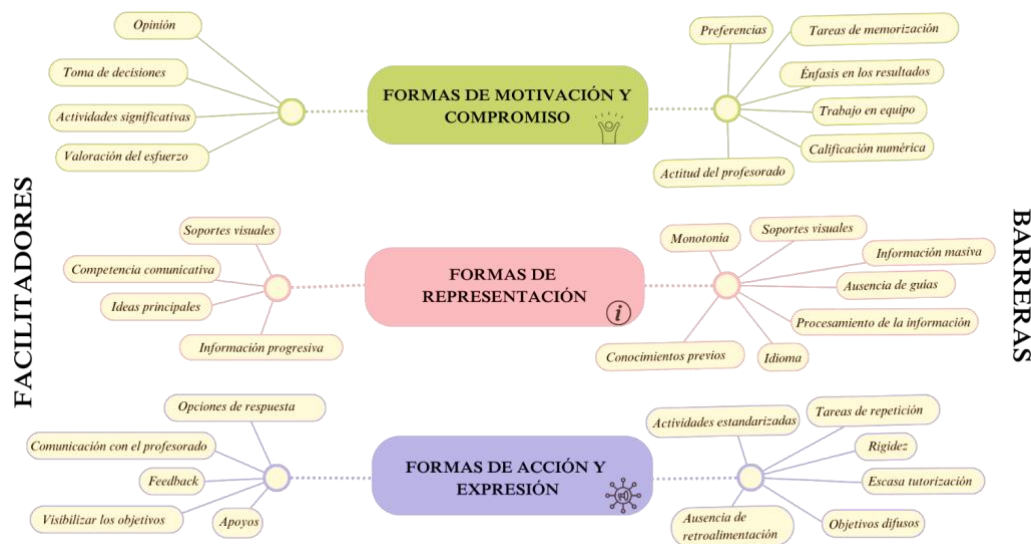
**Cuadro 2**  
*Sistema de categorías, códigos y subcódigos*

	Facilitadores	Barreras
Formas de motivación y compromiso	Opinión, toma de decisiones, actividades significativas, valoración del esfuerzo.	Preferencias, tareas de memorización, énfasis en los resultados, trabajo en equipo, calificación numérica, actitud del profesorado.
Formas de representación	Soportes visuales, competencia comunicativa, ideas principales, información progresiva.	Monotonía, soportes visuales, información masiva, ausencia de guías, procesamiento de la información, idioma, conocimientos previos.
Formas de acción y expresión	Opciones de respuesta, comunicación con el profesorado, <i>feedback</i> , visibilizar los objetivos, apoyo.	Actividades estandarizadas, tareas de repetición, rigidez, escasa tutorización, objetivos difusos, ausencia de retroalimentación.

## 4. Resultados

En este apartado se presentan los hallazgos de la investigación en cuanto a los facilitadores y las barreras para la participación y aprendizaje del alumnado con TEA (Figura 1). Para facilitar su comprensión, más abajo se describen con más detalle los facilitadores detectados por el alumnado con TEA y se vinculan con los tres principios del DUA. En otro subapartado se sigue el mismo procedimiento con las barreras para la participación y aprendizaje que encuentra este estudiantado. Para agilizar la lectura, los códigos se enfatizan en negrita, los subcódigos en cursiva y las citas textuales entre comillas.

**Figura 1**  
*Representación gráfica de los facilitadores y las barreras relacionadas con los principios del DUA*



### 4.1. Facilitadores destacados por el alumnado con TEA

Relacionado con los facilitadores vinculados a las formas de motivación y compromiso, dos de los universitarios han resaltado que el profesorado tenga en consideración su opinión en el diseño y planificación de las actividades. De este modo se sienten más partícipes y vinculados con su aprendizaje: “Nos han preguntado si nos gustaba así, o si teníamos alguna idea mejor para cómo hacerla funcionar” (E2\_I1).

Asimismo, otros tres estudiantes con TEA han admitido que poder tomar decisiones sobre el método con el que resolver las actividades les resulta beneficioso porque sí escogen el que mejor se ajusta a sus preferencias. Lo mismo ocurre con el grado de complejidad de las tareas, siendo ellos los propios universitarios los que deciden sobre su ritmo de aprendizaje. En palabras de otro de los participantes:

*Puedes gastar el método que quieras para resolverlo y utilizar el que nos resulte más fácil a cada uno [...]. Teníamos cinco ejercicios obligatorios básicos y después 6 o 7 más que si querías los podías hacer, pero eran más difíciles [...]. Siempre te dan la alternativa de subir la dificultad si quieres para tu propio bien. (E\_I5)*

Cabe destacar que el hecho de contextualizar los contenidos de la materia en la realidad del momento capta el interés de uno de los estudiantes y le ayuda a comprender mejor la información. De este modo, las sesiones y las actividades son más significativas para él: “Intentan relacionar este confinamiento y lo relaciona por con la gripe española, la comparó y estableció algún tipo de relación. Intenta establecer nuestros intereses” (E\_I6).

El último facilitador que identificamos con este principio hace referencia a la valoración del esfuerzo realizado. Uno de los universitarios siente que el profesorado valora positivamente su esfuerzo por aprender en los periodos de evaluación. Esto consigue incrementar su motivación y le incita a seguir trabajando: “Si ven que alguien se esfuerza y está un poco que parece atento, al final es eso, no van a poner un 10 por esfuerzo, pero no van a ser crueles si ven que te esfuerzas o te interesas” (E\_I7).

Como se puede observar en la Figura 1, se han identificado facilitadores relacionados con las formas de representación. Específicamente, cuatro de los estudiantes con TEA han valorado positivamente que la información que reciben por el canal auditivo esté acompañada de soportes visuales, tales como vídeos, imágenes o gráficas. De este modo, consiguen prestar más atención en las clases y comprender mejor los contenidos: “Pone muchos vídeos para explicar el temario. Las clases así las disfruto mucho porque nunca se queda mucho tiempo en lo mismo, siempre cambia de método y mantiene la atención de los alumnos” (E\_I5); “Pues una profesora por ejemplo si tenía alguna duda ponía una imagen de lo que se está hablando o incluso después ponía algún video” (E1\_I3).

Asimismo, tres de ellos han otorgado mucha relevancia al contenido que emiten los docentes en las sesiones y han especificado que cuánto mejor comuniquen verbalmente, más información consiguen retener: “En las clases, cuando mejor comunique verbalmente pues mejor se me queda, porque las diapositivas al fin y al cabo las puedo ver después. Lo que me apunto es lo que dice el profesor [...]” (E1\_I1).

Por otro lado, un estudiante ha destacado que si el profesorado resalta las ideas principales del contenido consigue identificar mejor en qué aspectos debe detenerse más: “En el primer trimestre lo hacían más ameno, te lo decían bien, lo que más se utiliza en programación por ejemplo o lo que es muy importante porque si no, no podíamos dibujar” (E\_I5).

El último facilitador que han descrito relacionado con este principio es recibir la información de manera progresiva. Esto ayuda a dos de los estudiantes a organizarla, procesarla y comprenderla: “Van subiendo a medida que vamos dando, si los subieran todos de golpe tendríamos el problema de que ¿y esto de donde es? ¿y esto y lo otro? Así también tenemos más tiempo para ir preparándonos” (E\_I7); “En las clases teóricas, en vez de dar toda la teoría en una clase lo van complementado con el aula virtual, así tienes más tiempo” (E1\_I3).

Relacionado con el último principio, las formas de acción y expresión, el alumnado con TEA dos estudiantes han señalado disponer de diversas opciones de respuesta para demostrar y aplicar sus conocimientos. Específicamente, han manifestado preferencia por los casos prácticos y los ejercicios para aplicar los conocimientos. Uno de ellos lo explicó de la siguiente forma: “Fue llegar el primer día y sacarnos a la pizarra. Eso ayuda en la dinámica de la clase, es como te estoy explicando una cosa para que lo apliques, y eso está bastante bien” (E\_I5).

Asimismo, disponer de diferentes vías para la comunicación con el profesorado, como mediante tutorías online, presenciales o por el correo electrónico ha sido resaltado como un claro facilitador para dos de los participantes:

*Hay algunos con los que siempre puedes contactar por correo, tutorías virtuales o personales [...]. Como es un trato más personal pueden ayudarte más que en una clase estándar que está dirigida a todos y es más difícil encontrar un error en la persona. (E\_I4)*

*Gracias a que estuviera disponible para resolver dudas, hemos aprobado la asignatura. (E\_I5)*

Relacionado con lo anterior, este último estudiante y otro, han añadido que el feedback de los docentes les invita a reflexionar sobre sus errores y regular sus prácticas para mejorar: “La idea es que sepas identificar qué tipo de errores has hecho y después una reflexión sobre estos [...]. Veo activamente lo que estoy haciendo mal y las respuestas correctas, entonces sí que puedo corregirme” (E2\_I1).

Otro facilitador que han identificado otros dos universitarios es visibilizar los objetivos de forma clara para para ser conscientes en todo momento de lo que se espera de ellos. Vinculado a lo anterior, han resaltado también la importancia del apoyo en la planificación de las actuaciones dirigidas a alcanzar las metas: “En general sí, los profesores explican lo que quieren de nosotros, lo que buscan y nos dicen lo que no quieren” (E\_I7); “En las asignaturas que nos han dado retroalimentación sí, porque veo activamente lo que estoy haciendo mal y cómo debo mejorarlo” (E2\_I1).

#### **4.2. Barreras para la participación y aprendizaje**

Aunque hemos resaltado diversos facilitadores, el alumnado también ha destacado numerosas barreras para su participación y aprendizaje (Figura 1). Con respecto a las formas de motivación y compromiso, la falta de oportunidades para expresar su opinión y sus preferencias en lo referido a la metodología y las actividades repercute significativamente a este estudiantado. Concretamente, esta barrera ha sido resaltada por cinco de los estudiantes. Algunos lo expresaron de la siguiente forma: “No es que no se adecuen a nosotros, sino que hacen su clase y ya está” (E\_I6); “Si quieres estudiar algo diferente y buscar otros intereses dentro de esa asignatura, pues no los tienes, porque debes estudiar esto porque es lo que está programado (E\_I2).

Sobre el tipo de actividades, cuatro estudiantes han afirmado que prima las tareas de memorización de los contenidos frente al pensamiento crítico. Esto les desmotiva notablemente y limita la creación de respuestas personales: “Esto es el problema que hay en muchos sistemas educativos, que es toma, memorízate y no hagas otra cosa [...]. No hay opinión, es todo información, es vomitivo en información” (E\_I2); “Solo tienes que decirle lo que sepas de ahí [...]. Entonces, no te dan más opción, solo tienes que hacer lo que pone” (E\_I6).

Por otro lado, dos de ellos han considerado que su esfuerzo no se valora suficientemente porque el énfasis de la evaluación recae sobre los resultados de los exámenes. Esto les añade mucha presión y consigue que la implicación en su



aprendizaje se limite a la superación de un examen: “El único esfuerzo que se acepta aquí es el de aprobar un examen [...]” (E\_I2).

Otra temática que han resaltado otros dos participantes es el trabajo en equipo. En concreto, la distribución homogénea de las calificaciones y la configuración de los grupos. Específicamente, mencionan que recibir la misma nota que el resto del equipo les impide poder reconocer sus méritos. Asimismo, añaden que a veces tienen dificultades para encontrar un grupo con el que trabajar porque no existe ninguna pauta para su configuración: “También otra gran queja que tenemos, de que no sepas que tu puntuación es tu puntuación. Igual una puntuación es a pesar o a favor de” (E1\_I3); “Tengo a veces complicaciones encontrando a otras personas con las que hacer grupo porque [...] entre ellas ya se han hecho parejas desde los primeros días [...]” (E1\_I1).

Por otra parte, las calificaciones expresamente numéricas resultan ser confusas y poco significativas para dos estudiantes. Generalmente, han comentado que estas no les proporcionan información sobre sus potencialidades y debilidades y, además, se olvidan con el tiempo: “Lo único que recibes sobre el trabajo es una nota, y esa nota se acaba olvidando [...]” (E\_I2).

Por último, una clara barrera el estudiante anterior y otro compañero ha sido la actitud del profesorado. Este estudiantado ha asegurado que la relación con el profesorado es estrictamente académica, por lo que tampoco se fomenta la consecución de metas personales:

*Hay que son muy escuetos porque lo único que quieren es darte la información para no desarrollar una vinculación más allá de lo académico [...]. Te envían un mensaje directo, información y ya está, ese envío de mensaje es el que a mí me crea o no esa disposición. (E\_I2)*

*En algunos casos sí que noto más impersonalidad y no sé si están teniendo en cuenta lo que quiero saber o lo que necesito. (E2\_I1)*

Relacionado con las formas de representación, cuatro de ellos han mencionado sus dificultades para percibir y asimilar la información si se transmite de forma monótona y sin ejemplificaciones. Han afirmado que muchos docentes recurren a las lecciones magistrales y abusan del PowerPoint, lo que limita su interés y compromiso por aprender: “El PowerPoint te obliga a ir de una manera lineal, y el aprendizaje no es algo lineal” (E1\_I3); “Así parece que el maestro no tiene interés, y si ni siquiera a ti te interesa, ¿por qué tiene que interesarme a mí?” (E\_I4).

Además, en la Figura 1 se puede apreciar que los soportes visuales han sido identificados también como una barrera por dos participantes. Aunque la información visual ayuda a este alumnado, no es beneficiosa si se utiliza como canal único de representación del contenido: “Hay profesores, como en [asignatura], en que todo es muy gráfico, a lo mejor demasiado gráfico” (E\_I5).

Las dificultades para la organización y la ansiedad a causa de recibir la información de forma masiva han sido dos aspectos en los que coinciden la mayoría del alumnado (cuatro de los participantes). Algunos han mencionado que recibir clases teóricas durante dos horas o más, así como encontrar todo el material de la asignatura en la plataforma del aula virtual les resulta abrumador: “Como solo hay una clase teórica de dos horas, aunque se intenta dar de manera progresiva, la sensación que da es que en esas dos horas te ha metido toda la teoría en embudo [...]” (E1\_I3).

De igual modo, la ausencia de apoyo por parte del profesorado para la identificación de las ideas clave ha generado sensación de caos entre tres alumnos. No discernir lo más relevante del contenido de lo que no lo es dificulta su organización e incluso la

planificación de la asignatura. El anterior participante lo explica así: “Está siendo un poco caos [...], estuve algunas semanas sin saber qué hacer, porque como no te lo dejan claro [...]” (E2\_I3).

Dos estudiantes también han señalado que el profesorado no comprueba cómo están procesando la información. De hecho, han afirmado que no se tiene en consideración si se recibe adecuadamente la información que emiten: “No tienen la preparación pedagógica para vincular el conocimiento que quieren transmitir con la mente del estudiante [...], sueltan la información, pero no tienen constancia de si ha llegado o no” (E\_I2); “A lo mejor no están viendo que si estuvieran en nuestro lugar no terminarían de entender las señales que están dando [...]” (E2\_I1).

El idioma también ha sido resaltado como una barrera para uno de los estudiantes, el cual afirmó que la lengua empleada en los materiales de las asignaturas le impedía realizar una lectura fluida de estos y comprenderlos en su totalidad: “Es un Word, de nuevo larguísimo, 7.000 palabras. Que, además, yo soy riojano y está en valenciano, entonces me va a costar mucho leer estas 7000 palabras” (E\_I3).

Por último, la falta de activación de los conocimientos previos del estudiantado ha sido identificado como otra barrera por tres de ellos. Para ejemplificar esta idea: “Tenemos la práctica de lo que dimos en la anterior clase teórica, que hace una semana que la hemos dado y después nos explican otra cosa que en teoría debemos de recordar una semana después de la práctica” (E\_I5).

Sobre las formas de acción y expresión, cinco de los estudiantes han expresado que el profesorado no les proporciona alternativas para demostrar sus aprendizajes, sino que son actividades estandarizadas para todos y de una única posibilidad de respuesta. Un ejemplo de cómo lo perciben: “Se busca que todos lo hagamos de una sola forma [...] en general no es que digan opción A y B, sino: vamos a hacerlo así” (E\_I7). Asimismo, estos mismos añaden que dichas tareas requieren únicamente procesos de búsqueda y repetición de la información, alejando así toda posibilidad de reflexionar y mostrar su creatividad: “Nos proporcionan tareas, pero ninguna de las que he hecho te ofrece exactamente el conocimiento que están adquiriendo los alumnos. Todas las actividades son meramente búsqueda, captura y suelta la información” (E\_I2).

Además, dos universitarios han coincidido en que el profesorado carece de flexibilidad en lo referido a la programación y los plazos de entrega. Esa rigidez les genera incomodidad porque deben ajustarse al ritmo marcado por los docentes independientemente de sus propios tiempos. Además, en caso de no poder seguirlo, han mencionado que esto les repercute parcialmente en su calificación. Según su experiencia: “No son flexibles. Este día de teoría se tiene que haber dado tal [...]. No se puede decir nada, puedes entregar una práctica más tarde y quedarte con menos puntuación” (E1\_I3); “Hay profesores a los que les dan igual los alumnos y quien no se sepa adaptar al ritmo se aguanta” (E\_I5).

La escasa tutorización por parte del profesorado en los proyectos que deben realizar, así como a la hora de disponer de tutorías, es otra de las barreras identificadas. Concretamente, cuatro estudiantes han mencionado que en ocasiones se sienten perdidos porque los docentes no responden a las dudas: “Dice que solo va a resolver dudas en las dos horas de su teoría, el resto de la semana no, porque dice que no hay que sobrecargar la red” (E2\_E3).

Por otro lado, cuando no se especifican los objetivos o parecen difusos, dos de los estudiantes con TEA han afirmado no comprenden qué se espera de ellos. Lo mismo ocurre cuando no se ofrecen orientaciones para alcanzar las metas. A menudo

desconocen hacia dónde dirigir sus actuaciones: “Muchas veces no sientes que te estén guiando en los objetivos ni nada, ni que te estén ayudando en los objetivos, si no que están ahí, que sería lo mismo que tener unos altavoces con una clase dictada [...]” (E1\_I3).

Como última barrera de este principio, la ausencia retroalimentación formativa por parte del profesorado impide que tres estudiantes sean conscientes de sus errores y progresen en su aprendizaje:

*No sé si lo que envié la semana pasada está bien o si cometí algún error, porque no tengo forma de saberlo. Como ya han pasado semanas desde eso no sé si lo voy a tener con tiempo suficiente para revisarlo y tenerlo listo. (E2\_I1)*

## 5. Discusión

A partir de los resultados obtenidos se puede observar que los elementos destacados por el alumnado con TEA guardan una estrecha relación con los tres principios del DUA (Figura 1). Si nos adentramos en los hallazgos, es evidente que las perspectivas de estos estudiantes son sumamente diversas, tanto en las experiencias que viven en las aulas universitarias, como en sus preferencias individuales. Aun así, este estudio incorpora evidencias sobre algunos aspectos clave para la participación y aprendizaje del alumnado con TEA desde los principios del diseño universal.

Cabe reconocer que, aunque el alumnado con TEA ha resaltado diversos facilitadores para su participación y aprendizaje, no hay que olvidar los numerosos obstáculos que también encuentran en las prácticas docentes. Lo anterior pone de manifiesto que, aunque el profesorado actúa como un agente facilitador (Moriña y Orozco, 2023), también puede convertirse en una barrera que dificulta el éxito del alumnado en la educación superior (Pérez-Castro, 2021).

Lo que sabemos con certeza es que el profesorado es un agente realmente influyente en la motivación y compromiso del estudiantado hacia su aprendizaje, elemento muy presente en el DUA. Especialmente, cuando el personal docente no contextualiza las actividades en una realidad cercana e interesante para el alumnado, muchos de ellos pierden el interés. Otros autores comparten conclusiones similares y sugieren plantear tareas y otras metodologías que fomenten la reflexión y hagan hincapié en la adquisición de capacidades y habilidades (Beck Wells, 2022; Carrington et al., 2020; Griful-Freixenet et al., 2017; Madaus et al., 2003; Pegalajar, 2020; Tejada-Cerda, 2022).

Además, una de las cuestiones más señaladas tanto por estos estudiantes como por los de otras investigaciones es la limitada posibilidad de tomar decisiones y ser más proactivos en su propio aprendizaje sobre los contenidos o las actividades de las asignaturas (Benet, 2019; Pegalajar, 2020; Tejada-Cerda, 2022). Relacionado con ello, igual que en otros trabajos, también predomina la rigidez del profesorado ante los diferentes ritmos de aprendizaje (Pérez-Castro, 2021; Sandoval et al., 2019). Por lo tanto, a la luz de los resultados, sería conveniente permitir la participación del alumnado en el diseño de las actividades, así como variar los niveles de desafío para optimizar el nivel de autonomía (Carrington et al., 2020).

Por otra parte, al igual que en (Nieminen, 2023), enfatizar los resultados en lugar de los procesos desmotiva al alumnado y le genera altos niveles de estrés. Por ello, sería interesante valorar más la participación y el esfuerzo de modo que el alumnado se sienta más acompañado y seguro en su aprendizaje (Black et al., 2015; Francis et al., 2019; Griful-Freixenet et al., 2017; Moliner, 2019).

Un aspecto reseñable es que, aunque una pequeña parte de los participantes han sugerido reducir el trabajo en grupo, en otros trabajos la colaboración y el apoyo entre iguales es crucial para el éxito en el aprendizaje (Benet, 2019; Black et al., 2015; Griful-Freixenet et al., 2017). En el último estudio mencionado, únicamente un alumno con TEA consideró que trabajar en equipo le resultaba complicado. Este hecho podría hacernos pensar que el alumnado con TEA se muestra reticente a trabajar en equipo a causa de sus dificultades en la comunicación e interacción social. No obstante, los informantes del presente trabajo han resaltado aspectos que no guardan ninguna relación con lo anterior. Por ejemplo, la disponibilidad horaria, la falta de *feedback* personalizado para identificar su propia nota dentro del equipo o la falta de apoyo en la creación de estos (Ceballos-López y Saiz-Linares, 2022; Pérez-Castro, 2021; Sandoval et al., 2019).

Referente a la retroalimentación, los resultados apuntan que, frente a la cuantitativa, algunos estudiantes prefieren valoraciones más personales que les permitan conocer su progreso individual (Griful-Freixenet et al., 2017). De igual modo que en otros trabajos, esta forma de acompañar al estudiantado permite reducir la sensación de abandono sentida por algunos estudiantes (Cage et al., 2020).

Por otro lado, las actitudes docentes tienen un impacto negativo en el alumnado e incluso pueden suponer un obstáculo (Pérez-Castro, 2021) y generar distanciamiento (Petcu et al., 2021). Coincidiendo con otros trabajos, el estudiantado afirma falta de empatía y sensibilidad del profesorado, así como el escaso acompañamiento en la planificación de metas personales más vinculadas a cuestiones emocionales (Black et al., 2015, Francis et al., 2019; Griful-Freixenet et al., 2017; Sandoval et al., 2019; Sullivan, 2021; Tejada-Cerda, 2022).

Asimismo, son numerosos los elementos resaltados por el estudiantado con TEA en lo referente a las formas de representación. Especialmente, la monotonía en las explicaciones, la escasa visibilización de los objetivos o la abundancia de la información suponen claros obstáculos para la mayoría de los participantes. Estas cuestiones podrían atribuirse a sus dificultades en las funciones ejecutivas, sin embargo, diversas investigaciones apuntan que otros estudiantes con características diferentes reconocieron los mismos obstáculos (Black et al., 2015; Griful-Freixenet et al., 2017; Pérez-Castro, 2021; Sandoval et al., 2019). Todo ello evidencia la importancia de proporcionar apoyo en la comprensión y procesamiento de la información, así como guías para el establecimiento de metas y la planificación para alcanzarlas (Scheef et al., 2019).

Por otra parte, siendo los soportes visuales un claro facilitador para los informantes, el estudio de Griful-Freixenet et al. (2017) afirma que la combinación de varios inputs sensoriales no siempre beneficia a todos los estudiantes. Un participante de su estudio mencionó sus limitaciones para procesar e integrar la información sensorial. Esto pone de manifiesto que cada estudiante, a pesar de compartir una misma etiqueta, es diferente de otro. Por ello es fundamental conocer las preferencias de cada uno y flexibilizar las formas de representación de la información (Carrington et al., 2020).

Otra de las barreras detectadas en este estudio, del mismo modo que apuntaron esa misma investigación es el uso inadecuado del Power Point. Siendo la herramienta generalmente más utilizada por el profesorado, tampoco parece ser eficiente para otros si abusan de leerlo, es excesivamente denso o contiene únicamente información gráfica (Griful-Freixenet et al., 2017).

Por otro lado, la ausencia de guías para la organización y la gestión de la información es una barrera encontrada en otras investigaciones (Cage et al., 2020; Carrington et al., 2020; Griful-Freixenet et al., 2017). Referente a lo anterior, es aconsejable estructurar el entorno de aprendizaje, realizando explicaciones claras, recordando los conceptos principales al inicio de la clase o hacer un resumen de las ideas más relevantes al final (Burgstahler y Russo-Gleich, 2015).

Con respecto a las formas de acción y expresión, la mayoría de los universitarios consideran que el profesorado no les proporciona alternativas para demostrar sus conocimientos, sino que son actividades estandarizadas para todos, resultados compartidos por Griful-Freixenet y otros (2017). En este sentido, convendría diversificar las formas en las que el alumnado puede demostrar sus aprendizajes, por ejemplo, en público o en privado o mediante casos y ejercicios prácticos (Benet, 2019; Black et al., 2015)

Otras barreras que preocupan a algunos estudiantes son la falta de visibilización de los objetivos y las guías para alcanzarlos, limitadores similares a los identificados por otro alumnado con necesidades educativas distintas (Black et al., 2015; Griful-Freixenet et al., 2017). Por lo tanto, es de gran importancia guiarlos en los procedimientos de selección de estrategias y gestión del tiempo para conseguir las metas (Beck Wells, 2022; Burgstahler y Russo-Gleich, 2015).

Asimismo, igual que en otros trabajos, un claro elemento resaltado con notoriedad por los participantes del estudio es la falta de retroalimentación y tutorización, dándose generalmente al final del proceso de aprendizaje (Benet, 2019; Black et al., 2015; Cage y Howes, 2020; Fabri et al. 2020). Así pues, sería necesario acompañar más al alumnado en su proceso de aprendizaje proporcionando un feedback constante y personalizado. Esto otorgaría al estudiante una mayor autonomía y autorregulación de su propio aprendizaje (Beck Wells, 2022; Benet, 2019; Black et al., 2015; Francis et al., 2019). Relacionado con lo anterior, mantener una comunicación con el profesorado resulta beneficioso para algunos (Benet, 2019; Pérez-Castro, 2021; Scheef et al., 2019). Por ejemplo, a partir de tutorías, el aula virtual, el correo electrónico o aplicaciones como Google Meet. Sin embargo, otros estudiantes no lo ven de gran utilidad (Moriña y Cotán, 2017).

## 6. Conclusión

En conclusión, la voz del alumnado universitario con TEA desempeña un papel fundamental en los procesos de transformación hacia una universidad más inclusiva. Los facilitadores y las barreras resaltadas por los participantes de este estudio coinciden con las identificadas por otros estudiantes, formen parte o no del espectro. Más allá de la etiqueta, sus testimonios permiten arrojar luz sobre qué prácticas favorecen un entorno educativo más inclusivo y equitativo para todos. Sin embargo, no debemos olvidar el camino que todavía debemos recorrer para superar los obstáculos detectados. Es necesario seguir incidiendo en la sensibilización y formación del profesorado en materia de atención a la diversidad y DUA, lo que supone un gran desafío (Herrera-Seda, 2018). Reconocemos que ya existen propuestas formativas relacionadas con esas temáticas, pero tal vez debamos repensar la forma de diseñarlas para que tengan una implicación efectiva en las prácticas docentes, sean significativas y, sobre todo, sentidas como una necesidad para el profesorado.

Además de la formación docente, es necesario remarcar que no hay un estudiante dentro del espectro igual a otro, aunque sí que compartan algunas cuestiones. Esto

podría explicar la estrecha relación detectada entre las perspectivas del alumnado con TEA y el Diseño Universal para el Aprendizaje. La flexibilidad por la que se caracteriza este paradigma permite ofrecer una respuesta más ajustada a las preferencias y necesidades, no solo de este alumnado, sino también del resto. Sin duda, los resultados del estudio nos dan pistas para pasar a la acción tan necesaria en la educación superior. En el Cuadro 3 se presentan 13 recomendaciones generales dirigidas al profesorado universitario. Estas emergen de la voz del alumnado con TEA, las pautas del DUA (CAST, 2011) y otras propuestas de la literatura revisada. Pensamos que las recomendaciones aportadas podrían actuar como palancas para la superación de barreras para participación y aprendizaje del alumnado.

### Cuadro 3

#### *Recomendaciones generales dirigidas al profesorado*

Recomendación	Aplicación
1. Ofrecer la información a partir de diversas modalidades.	Mediante materiales tangibles, imágenes, gráficos, vídeos, textos o audios.
2. Ofrecer opciones para el lenguaje.	Apoyando los conceptos clave y el vocabulario, por ejemplo, enlazando los conceptos con su definición en varias lenguas o haciendo uso de soportes visuales.
3. Aportar alternativas para facilitar la comprensión de la información.	Activando los conocimientos previos mediante la fijación de los conceptos ya asimilados, conectando las ideas y proporcionando ejemplificaciones.
	Ofreciendo guías para el procesamiento de la información, pautas de los pasos a seguir para en una tarea, así como la información de manera progresiva.
	Proporcionando modelos de trabajos completos a modo de plantilla. Comprobando que están recibiendo la información mediante listas de comprobación o incorporando acciones de revisión de lo aprendido.
4. Ofrecer diversas posibilidades para demostrar sus conocimientos.	Proponiéndoles alternativas para responder a las preguntas, por ejemplo, oralmente o escrito, en papel o en ordenador, a partir de vídeos o presentaciones, casos prácticos o ejercicios.
5. Garantizar varias opciones para la comunicación profesorado-estudiantes.	Proporcionando múltiples medios de comunicación, por ejemplo, el correo electrónico, los foros del aula virtual o aplicaciones para hacer tutorías virtuales, tales como Google Meet o Hangouts.
6. Apoyar al alumnado en los procesos de aprendizaje.	Aportando información sobre el objetivo de las tareas, los pasos a seguir de estas o la extensión que deben tener. Mostrándoles diversos métodos y estrategias que pueden conducirlos a obtener el resultado esperado.
7. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.	Facilitándoles guías para establecer metas realistas, estimando el grado de esfuerzo que deben realizar y los recursos que requerirán.
	Visibilizando los objetivos que se espera que alcancen. Proporcionando apoyo en la planificación y la selección de estrategias para lograr las metas, así como las pautas para dividirlas en objetivos más concretos.
8. Facilitar una retroalimentación formativa y hacer un seguimiento de sus avances.	Facilitando retroalimentación continua como por ejemplo con preguntas sobre el trabajo desarrollado, comentarios en los trabajos evaluados o esquemas que representen sus avances de forma visual.
9. Proporcionar diferentes opciones para captar su interés.	Otorgando más protagonismo al alumnado en la toma de decisiones, permitiendo su participación en la planificación y el diseño de las actividades, planteando tareas en las que

	puedan reflexionar y dar su opinión, así como vinculando el temario con el contexto.
10. Proporcionar alternativas para mantener su esfuerzo y persistencia.	Variando los niveles de desafío y apoyo, por ejemplo, estableciendo diferentes tipos de exigencias y grados de dificultad en las tareas.
11. Crear agrupamientos flexibles y heterogéneos.	Diseñando agrupamientos flexibles en los que se varían los grupos de trabajo de acuerdo con sus intereses, capacidades y disponibilidad. Especificando los roles, las responsabilidades y los objetivos, así como fomentando el establecimiento de normas para el trabajo en grupo. Proponiendo tareas que se puedan realizar simultáneamente a distancia a partir de aplicaciones como Google Drive.
12. Establecer sistemas de evaluación cualitativos.	Proporcionando retroalimentaciones claras y cualitativas, sobre todo a partir de comentarios y valoraciones personalizadas. Fomentando la perseverancia, con especial énfasis en el esfuerzo y la posibilidad de mejora, así como ofreciendo estrategias para que el alumnado pueda superar los errores cometidos.
13. Proporcionar opciones para la autorregulación.	Escuchando al alumnado, mostrando una actitud empática y apoyándolos más allá de los aspectos académicos. Proporcionándoles retroalimentación para manejar la frustración y estrategias para la gestión de situaciones conflictivas.

Aunque se considera que este estudio supone un avance para la implementación de prácticas basadas en el DUA en las aulas universitarias, también se reconocen algunas limitaciones. El tamaño reducido de la muestra restringe, como en la mayoría de los estudios de este tipo, generalizar los resultados. Además, utilizar otros procedimientos como los grupos de discusión habría permitido intercambiar y contrastar perspectivas entre las personas participantes para seguir avanzando en identificación y superación de barreras. Por otro lado, es cierto que, aunque se ha escuchado y visibilizado la voz de estos estudiantes, todavía es un reto que esta tenga un papel activo en la transformación de las prácticas docentes.

Las limitaciones señaladas alumbran nuevas perspectivas investigación. Es hora de repensar el tipo de investigaciones y propuestas formativas sobre educación inclusiva. Si queremos avanzar en la creación de instituciones y entornos inclusivos, equitativos y de calidad, es fundamental generar espacios de reflexión y diálogo. En estos encuentros, todas las voces, sean las del estudiantado, el profesorado o el servicio de atención a la diversidad, han de ser escuchadas y valoradas como necesarias para la creación de conocimiento para el cambio (Díaz-Galorela et al., 2022).

## Referencias

- Ainscow, M. (2020). Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 6(1), 7-16.  
<https://doi.org/10.1080/20020317.2020.1729587>
- Ainscow, M., Booth, T. y Dyson, A. (2006). *Improving schools, developing inclusion*. Routledge.  
<https://doi.org/10.4324/9780203967157>
- Alba-Pastor, C. (2012). Aportaciones del diseño universal para el aprendizaje y de los materiales digitales en el logro de una enseñanza accesible. En J. Navarro., M. T. Fernández., F. J. Soto. y F. Tortosa (Coords.), *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos* (pp. 1-13). Consejería de Educación, Formación y Empleo.



- Alba-Pastor, C. (2022). Entender la educación inclusiva con el DUA. En C. Alba-Pastor (Coord.), *Enseñar pensando en todos los estudiantes. El modelo de Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)* (pp. 17-21). SM.
- Alcantud-Marín, F. y Alonso Esteban, Y. (2021). Estudiantes universitarios con trastornos del espectro del autismo: Revisión de sus necesidades y notas para su atención. *Siglo Cero*, 52(2), 83-100. <https://doi.org/10.14201/scero202152283100>
- Barthélémy, C., Fuentes, J., Howlin, P. y Van Der Gaag, R. (2008). *Personas con trastorno del espectro del autismo. Identificación, comprensión, intervención*. Autismo Europa.
- Beck Wells, M. (2022). Student perspectives on the use of universal design for learning in virtual formats in higher education. *Smart Learning Environments*, 9(37), art 6. <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00218-6>
- Black, R. D., Weinberg, L. A. y Brodwin, M. G. (2015). Universal design for learning and instruction: Perspectives of students with disabilities in higher education. *Exceptionality Education International*, 25(2), 1-26. <https://doi.org/10.5206/eei.v25i2.7723>
- Burgstahler, S. y Russo-Gleicher, R. J. (2015). Applying universal design to address the needs of postsecondary students on the autism spectrum. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 28(2), 199-212.
- Cage, E. y Howes, J. (2020). Dropping out and moving on: A qualitative study of autistic people's experiences of university. *Autism*, 24(7), 1664-1675. <https://doi.org/10.1177/1362361320918750>
- Carrington, S., Sagers, B., Webster, A., Harper-Hill, K. y Nickerson, J. (2020). What universal design for learning principles, guidelines, and checkpoints are evident in educators' descriptions of their practice when supporting students on the autism spectrum? *International Journal of Educational Research*, 102, 101583. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101583>
- CAST. (2018). *Universal Design for Learning. Guidelines*. CAST.
- Ceballos-López, N. y Saiz-Linares, A. (2022). Formación de docentes para la justicia social desde la indagación biográfica. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 11(1), 257-273. <https://doi.org/10.15366/riejs2022.11.1.014>
- Díaz-Garolera, G., Fullana, J., Pallisera, M., Puyaltó, C. y Rey, A. (2022). ¿Aprender, compartir, contribuir? Perspectivas de personas con discapacidad intelectual sobre su participación en investigaciones. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 11(1), 175-195. <https://doi.org/10.15366/riejs2022.11.1.010>
- Echeita, G. (2020). *Educación inclusiva: El sueño de una noche de verano*. Octaedro.
- Elizondo, C. (2020). *Hacia la inclusión educativa en la universidad: Diseño universal para el aprendizaje y la educación de calidad*. Octaedro.
- Fabri, M., Fenton, G., Andrews, P. y Beaton, M. (2020). Experiences of higher education students on the autism spectrum: Stories of low mood and high resilience. *International Journal of Disability, Development and Education*, 69(4), 1411-1429. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2020.1767764>
- Facchin, E. y Rubiano, E. (2020). Educación inclusiva: Una referencia de investigación en las aulas de práctica docente universitaria. *Educere*, 24(77), 28-36.
- Francis, G. L., Duke, J. M., Fujita, M. y Sutton, J. C. (2019). It's a constant fight: Experiences of college students with disabilities. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 32(3), 247-262.
- Green, S. (2009). Beyond the books: Case study of a collaborative and holistic support model for university students with TEA syndrome. *Studies in Higher Education*, 34(6), 631-646. <https://doi.org/10.1080/03075070802590643>



- Griful-Freixenet, J., Struyven, K., Verstichele, M. y Andries, C. (2017). Higher education students with disabilities speaking out: Perceived barriers and opportunities of the universal design for learning framework. *Disability & Society*, 32(10), 1627-1649. <https://doi.org/10.1080/09687599.2017.1365695>
- Guba, E. G. y Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research in N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105-117). Sage.
- Herrera-Seda, C. (2018). La formación inicial del profesorado para una educación inclusiva: Desafíos, oportunidades y transformaciones. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 12(2), 17-20. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782018000200002>
- Hitchcock, C., Meyer, A., Rose, D. y Jackson, R. (2002). Providing new access to the general curriculum. universal design for learning. *Teaching Exceptional Children*, 35(2), 8-17. <https://doi.org/10.1177/004005990203500201>
- Li, Y. F., Zhang, D., Zhang, Q. y Dulas, H. (2020). University faculty attitudes and actions toward universal design: A literature review. *Journal of Inclusive Postsecondary Education*, 2(1). <https://doi.org/10.13021/jipe.2020.2531>
- Márquez, C. y Sandoval, M. (2019). Claves para hacer realidad la educación inclusiva en las universidades en C. Márquez (Ed.), *¿Avanzamos hacia universidades más inclusivas? De la retórica a los hechos* (pp. 45-61). Dykinson. <https://doi.org/10.2307/j.ctvr7f5rq.6>
- Martín, R. A. y Sánchez-Fuentes, S. (2019). Buenas prácticas en la educación superior basadas en el diseño universal como marco de referencia. En C. Márquez (Ed.), *¿Avanzamos hacia universidades más inclusivas? De la retórica a los hechos* (pp. 121-137). Dykinson. <https://doi.org/10.2307/j.ctvr7f5rq.10>
- McMillan, J. H. y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa. Una introducción conceptual*. Pearson.
- Miles, M. B. y Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Molina, J. y Erazo, O. (2023). DUAcetes: Aplicación móvil para apoyar la utilización del diseño universal para el aprendizaje. *Código Científico Revista de Investigación*, 4(1), 147-162. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v4/nE1/90>
- Moliner, O. (2019). Propuestas para la acción docente inclusiva del profesorado universitario o cómo desarrollar prácticas interculturales e inclusivas en la universidad. En C. Márquez (Ed.), *¿Avanzamos hacia universidades más inclusivas? De la retórica a los hechos* (pp. 139-160). Dykinson. <https://doi.org/10.2307/j.ctvr7f5rq.11>
- Molero-Aranda, T. (2022). La seguridad de las personas con discapacidad intelectual: Diseño y validación de una solución digital accesible [Trabajo Fin de Máster]. Universitat Rovira i Virgili.
- Moriña, A. y Carballo, R. (2018). Profesorado universitario y educación inclusiva: Respondiendo a sus necesidades de formación. *Psicología Escolar y Educativa*, 22, 87-95. <https://doi.org/10.1590/2175-35392018053>
- Moriña, A. y Orozco, I. (2022). Estrategias de aprendizaje inclusivo en la universidad: La perspectiva del profesorado español de distintas áreas de conocimiento. *Culture and Education*, 34(2), 231-265. <https://doi.org/10.1080/11356405.2022.2031786>
- Moriña, A. y Orozco, I. (2023). Facilitadores para la inclusión: Claves para el éxito universitario. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 16(1), 31-45. <https://doi.org/10.15366/riee2022.16.1.002>
- Nieminen, J. H. (2023). Unveiling ableism and disablism in assessment: A critical analysis of disabled students' experiences of assessment and assessment accommodations. *Higher Education*, 85, 613-636. <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00857-1>

- Nuske, A., Rillotta, F., Bellon, M. y Richdale, A. (2019). Transition to higher education for students with autism: A systematic literature review. *Journal of Diversity in Higher Education*, 12(3), 280-295. <https://doi.org/10.1037/dhe0000108>
- Parody L. M., Leiva, J. J. y Santos-Villalba, M. J. (2022). El diseño universal para el aprendizaje en la formación digital del profesorado desde una mirada pedagógica inclusiva. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 16(2), 109-123. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782022000200109>
- Pegalajar, M. del C. (2020). Estrategias de trabajo autónomo en estudiantes universitarios noveles de educación. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(3), 29-45. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.3.002>
- Pérez-Castro, J. (2021). Condiciones para la docencia inclusiva: Análisis desde las barreras y los facilitadores. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 12(33), 138-157. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2021.33.862>
- Petcu, S. D., Zhang, D. y Li, Y. F. (2021). Students with autism spectrum disorders and their first-year college experiences. *International Journal of Environment Research and Public Health*, 18(22), 11822. <https://doi.org/10.3390/ijerph182211822>
- Sánchez-Fuentes, S. (2023). *El diseño universal para el aprendizaje: Guía práctica para el profesorado*. SM.
- Sandoval, M., Simón, C. y Márquez, C. (2019). ¿Aulas inclusivas o excluyentes?: Barreras para el aprendizaje y la participación en contextos universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 30(1), 261-276. <https://doi.org/10.5209/RCED.57266>
- Sanromà-Giménez, M. (2020). *La inclusió educativa en la formació inicial del professorat en competència digital docent*. [Trabajo Fin de Máster]. Universitat Rovira i Virgili.
- Scheef, A. R., McKnight Lizotte, M. y Gwartney, L. (2019). Supports and resources valued by autistic students enrolled in postsecondary education. *Autism in Adulthood*, 1(3), 219-226. <https://doi.org/10.1089/aut.2019.0010>
- Schelly, C. L., Davies, P. L. y Spooner, C. L. (2011). Student perceptions of faculty implementation of universal design for learning. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 24(1), 17-30.
- Shmulsky, S. y Gobbo, K. (2013). Autism spectrum in the college classroom: strategies for instructors. *Community College Journal of Research and Practice*, 37(6), 490-495. <https://doi.org/10.1080/10668926.2012.716753>
- Schreier, M. (2014). Qualitative content analysis. En U. Flick (Ed.), *The Sage handbook of qualitative data analysis* (pp. 170-183). Sage. <https://doi.org/10.4135/9781446282243.n12>
- Sullivan, J. (2021). Pioneers of professional frontiers. The experiences of autistic students and professional work based learning. *Disability & Society*, 38(7), 1209-1230. <https://doi.org/10.1080/09687599.2021.1983414>
- Tejeda-Cerda, P. (2022). La experiencia de estudiantes universitarios en situación de discapacidad en contexto indígena frente a la evaluación. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 11(1), 83-100. <https://doi.org/10.15366/riejs2022.11.1.005>
- Valdunquillo, M. I. y Iglesias, A. (2015). Una puerta abierta a la inclusión en la universidad: Experiencia con un alumno erasmus con síndrome de TEA. *Revista de Educación Inclusiva*, 8(1), 104-114.
- Waisman, T., Williams, Z. J., Cage, E., Santhanam, S. P., Magiati, I., Dwyer, P., Stockwell, K. M., Kofner, B., Brown, H., Davidson, D., Herrell, J., Shore, S. M., Caudel, D., Gurbuz, E. y Gillespie-Lynch, K. (2023). Learning from the experts: Evaluating a participatory

autism and universal design training for university educators. *Autism*, 27(2), 356-370.  
<https://doi.org/10.1177/13623613221097207>

## Breve CV de las autoras

### **Mercé Barrera**

Graduada en Educación Primaria con Mención en Pedagogía Terapéutica en la Universidad de Valencia (UV) y Máster en Psicopedagogía en la Universidad Jaume I (UJI). Actualmente ejerce funciones como Personal Investigador en Formación en la Universidad Jaume I, adscrita al Departamento de Pedagogía y Didáctica de las Ciencias Sociales, Lengua y Literatura, y al área de Didáctica y Organización Escolar (DOE). Forma parte del grupo de Mejora Educativa y Ciudadanía Crítica (MEICRI). Es formadora en centros educativos sobre educación inclusiva, Diseño Universal para el Aprendizaje y metodologías y prácticas inclusivas. Además, imparte docencia en el grado de Educación Infantil. Su línea de investigación se centra en la Educación Inclusiva, especialmente en el contexto universitario, y en las prácticas inclusivas basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Email: [ciuranam@uji.es](mailto:ciuranam@uji.es)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7147-4762>

### **Odet Moliner**

Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad de Valencia (España). Profesora Titular del Departamento de Pedagogía y Didáctica de las Ciencias Sociales, la Lengua y la Literatura de la Universidad Jaume I de Castellón, imparte docencia en las titulaciones de Maestro/a, Master de Psicopedagogía y en el Master de Formación del Profesorado de Educación Secundaria. Su línea de investigación está vinculada a la educación inclusiva y a la transformación de centros escolares. Ha publicado trabajos sobre estos temas en varias revistas nacionales e internacionales. Ha dirigido seminarios, cursos de postgrado, jornadas y congresos de carácter científico sobre escuela inclusiva y atención a la diversidad e imparte cursos de formación del profesorado sobre estos temas. Es miembro del grupo de investigación MEICRI e investigadora regular del LISIS (Laboratoire International sur l'inclusion scolaire). Email: [molgar@uji.es](mailto:molgar@uji.es)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5318-5489>



# A Global Analysis of Universities Performance in the World Higher Education Institution Rankings

## Un Análisis Global del Desempeño de las Universidades en el Ranking Mundial de Instituciones de Educación Superior

Diana Escandon-Barbosa \* & Jairo Salas-Paramo

*Universidad Javeriana de Cali, Colombia*

### KEYWORDS:

Teaching  
Research  
Students  
acknowledgment  
Performance  
Ranking

### ABSTRACT:

This study aims to examine the factors that influence the performance of universities on a global scale. A learning curve method assesses the relationship between research, teaching, faculty, and student recognition and its impact on academic performance in all countries. The information used in the study comes from the three most essential rankings of universities worldwide, such as Times Higher Education, QS World University Rankings, and Academic Ranking of World Universities, from 2011 to 2022. As a central aspect of the study, it is essential to highlight that it is through the comparative analysis that the learning curves allow it to identify associations between the study variables on a global scale. In this way, it is possible to analyze the most significant effects on academic performance compared to other factors. On the other hand, it was also found that the results related to student acknowledgment are established as a distinctive factor, particularly among universities in the highest ranks. However, the general results tend to be more homogeneous as the ranking descends. Finally, academic performance is vital for any university institution that can serve as a platform for its strategic initiatives.

### DESCRIPTORES:

Enseñanza  
Investigación  
Reconocimiento de los  
estudiantes  
Desempeño  
Clasificación

### RESUMEN:

Este estudio tiene como objetivo examinar los factores que influyen en el desempeño de las universidades a escala global. Un método de curva de aprendizaje evalúa la relación entre la investigación, la enseñanza, el profesorado, el reconocimiento de los estudiantes y su impacto en el rendimiento académico en todos los países. La información utilizada en el estudio proviene de los tres rankings más importantes de universidades a nivel mundial, como Times Higher Education, QS World University Rankings y Academic Ranking of World Universities, entre los años 2011 a 2022. Como aspecto central del estudio, es esencial resaltar que a través del análisis comparativo que las curvas de aprendizaje permiten identificar asociaciones entre las variables de estudio a escala global. De esta forma, es posible analizar los efectos más significativos sobre el rendimiento académico frente a otros factores incluidos en el estudio. Por otro lado, también se encontró que los resultados relacionados con el reconocimiento de los estudiantes se establecen como un factor distintivo, particularmente entre las universidades de los rangos más altos. Sin embargo, los resultados generales tienden a ser más homogéneos a medida que desciende el ranking. Finalmente, el desempeño académico es vital para cualquier institución universitaria que pueda servir como plataforma para sus iniciativas estratégicas.

### CÓMO CITAR:

Escandon-Barbosa, D., & Salas-Paramo, J. (2023). A global analysis of universities performance in the world higher education institution rankings. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(4), 133-154.  
<https://doi.org/10.15366/reice2023.21.4.007>

## 1. Introduction

Since 2017, a large part of the educational institutions in Europe have been working on initiatives to strategically strengthen the education platform, creating networks throughout Europe that directly impact students with degrees that combine studies and contribute to international competitiveness. Among the main challenges was the need to generate an innovative vision, both in the training processes and research area, promoting excellence in higher education, equity, gender, and transnational cooperation between different institutions. The main objective of the European Commission program is to create a group of 60 European universities that can accommodate 500 higher education institutions that will improve the quality of education processes and research, and that is competitive at a global level by 2024.

The aforementioned raises multiple questions about how educational institutions have consolidated themselves as pioneers in educational quality and research products. There is still little literature that considers empirical studies on how academic institutions can use the generation of knowledge and experiences to improve their performance (Dee & Leišytė, 2016). One perspective that allows an analysis of the learning processes conducted by organizations to respond to the demands of the environment is the organizational learning theory.

Higher education institutions' development still needs to be improved (Anand & Brix, 2021; Rashman et al., 2009). The preceding can be explained by the idea that organizations oriented toward public welfare are undervalued. Additionally, learning is not a fundamental aspect of companies to ensure their business success. According to Ortenblad & Koris (2014), many studies in higher education institutions have established limited conceptual models of organizational learning, which have been focused on conceptual rather than empirical elements (Jeris, 1998; Kezar, 2005; Ortenblad & Koris, 2014)

The preceding clarifies the development that organizational learning has had, especially in the different limitations through the various approaches it has had so far. This research aims to overcome these gaps in the literature, especially in the studies of higher education institutions (Dee & Leišytė, 2016; Karatas-Ozkan & Murphy, 2010). On the other hand, they consider different perspectives on the learning process to develop improved performance ways that contribute to organizational learning. The organizational learning theory is a fundamental premise that establishes that organizations learn to improve their performance, but in the process, they naturally accumulate experience (Desai & Madsen, 2021). This behaviour developed experience that includes the strategies and decision-making they conduct, directly affecting the firms' research and development. However, this learning process must be accompanied by a process in which performance can be improved by learning the best practices of other organizations over time (Malik et al., 2020).

This perspective has many variations, going through traditional, functional, competitive, and generic Benchmarking, and a more recent one, rapid Benchmarking (Malik et al., 2020). In the same way, it is possible to appreciate different fields of application, such as Case studies (Afanasiev & Marx, 2008; Al et al., 2019; Boyer & Martin, 2012; Malik et al., 2020; Spiriyagin et al., 2017); Health Care (Choi et al., 2020; Galloway & Nadin, 2001); Finance (Fong et al., 2008; Mateus et al., 2019); Software development (Blackburn et al., 2006).



As a field of knowledge, Benchmarking has received increasing attention. Although three decades have passed since its appearance, the number of researchers in the area has grown steadily. For authors such as Castro and Frazzon (2017), this growth has registered almost 50% in recent years. For authors such as (Lafuente et al., 2020a, 2020b), it is necessary to identify how firms can take advantage of the different resources they possess and prioritize their strategies, improving their competitiveness (Fernández-García et al., 2022).

It should be noted that taking into account that both quality and research are essential factors for organizational performance, it is crucial to know the factors that most affect the performance of higher education institutions, which is why the objective of this research is focused on analyzing the influence of factors such as research, teaching, faculty, and student knowledge in the academic performance worldwide. According to the previous idea, this work is structured as follows: In the first part, a tour of the most relevant literature on organizational learning and its relationship with higher education institutions is carried out. In the second part, the methodology used for information processing is presented. Subsequently, the research results obtained are presented. The final part presents the research's main conclusions and the study's main implications.

## 2. Organizational learning theory and higher education institutions

Organizational learning is an organization's dynamic capacity involving different dimensions, including change, social aspects, and psychosocial processes that companies develop (Souza & Takahashi, 2019). Within the change process, flexibility and agility become fundamental qualities to generate change processes that allow innovation and maintain the company's stability. From the exclusively theoretical field, the different investigations in the area establish the need to carry out studies that tend to understand how these capacities are implemented, considering at the same time how the strategies are adapted to the environment and how the actors behave within the contexts processes of change and learning (Fernández-Cruz et al., 2022; Pisano, 2017).

An important aspect to highlight is that individuals within organizations cannot establish relationships between the market and the available technology (Ramírez-Hurtado et al., 2022). In this way, organizational learning becomes an approach that allows organizations to find the relationships between the market and the company's technology and a space where meanings are negotiated to justify the organization's new processes. This previous condition is how organizational learning is determined as a social and psychological process that can integrate knowledge and learning as a main means of strategic renewal (Souza & Takahashi, 2019).

On the other hand, when individuals collaborate to create knowledge and adapt to business contexts, they establish behaviors that stimulate the development of activities that support future activities (Le & Lee, 2021). In the specific case of higher education institutions, it can be found in the literature that, as knowledge generation institutions, the learning process can be natural to them. Despite this, considerable differences affect their performance and modify their behaviour patterns in their key activities (Ahmad Qadri et al., 2021). Additionally, it is essential to consider that both the value system it possesses and the cultural context in which it operates become critical factors that will affect the results (Kezar & Elrod, 2012).

According to Dee & Leišytė (2016), higher education institutions have been pressured to compete in the market in search of searching funding scholarships, support from

private foundations, and requesting practical efforts for their support. Therefore, the research activities and the quality of the teaching processes are central aspects of the international accreditation processes, an essential aspect of their institutional environment and performance (Garcés-Delgado et al., 2023).

Other studies have shown what factors are associated with performance (Gómez-Hurtado et al., 2020). These factors include the development of metrics, which has become a determining element that allows for identifying behaviour patterns that influence the regional the national level (Garcia-Bernabeu et al., 2020). In this way, Benchmarking has become a technique in an essential field of development that has generated several definitions over time. The essence of benchmarking allows for establishing comparison and measurement processes between organizations, regardless of location, allowing access to crucial company information. This information considers its constitution's philosophical aspects to the existence of practices and measures that allow organizations to improve their performance (Malik et al., 2020).

On the other hand, benchmarking, conceived as a comparison process, considers establishing specific steps to ensure high reliability. These steps start with studying similar processes or activities and describing performance information from established comparisons. Finally, these studies also include adopting and implementing best practices based on the process results (Adebanjo et al., 2010).

This information access identifies best practices and partners in this process (Kleynhans & Roberson, 2017). In the same way, in the comparison processes, some barriers have been identified, such as difficulty in the adaptation processes, management of the partners in the process, trust in sharing information, internal expertise for the adaptation of the methods, difficulty in pursuit of resources (Malik et al., 2020). According to Shukla and Sushil (2022), Benchmarking captures organizational processes and environmental factors that are important to analyze. Likewise, this technique generates relevant information in different processes and performances considering a specific problem domain.

### 3. Learning process from environment dynamics

Within the learning processes that higher education institutions develop, they develop adaptation processes to their specific environments. This adaptation is typical of a decision process in which an attempt is made to take advantage of the opportunities offered by the environment and thus improve the performance of higher education institutions (March 1991). This adaptation process requires benchmarking based on identifying institutions considered leaders in the sector and gathering the best practices. For scholars such as Miner and Haunschild (1995), these experiences achieved by other institutions influence learning processes in the long term. Some research in the field has shown how the activities of taking advantage of the market carried out by higher education institutions tend to present experience curves that produce results in the long term and that have a positive impact on performance at the organizational level (Greve, 1998; Baum, 2000).

The preceding is a sample of how educational institutions make their decisions by building an action model that allows them to focus on counteracting the effects of the environment (Baum & Dahlin, 2007). Finally, for scholars like Wang and Hu (2017), universities' learning processes are part of the analysis they can conduct at the regional level. This process marks the path to follow to achieve better levels of reputation. This study aims to examine the factors that influence the performance of universities on a



global scale. A learning curve method assesses the relationship between research, teaching, faculty, and student recognition and its impact on academic performance in all countries.

Considering this research, the study of factors such as research, teaching, faculty, and student knowledge allows us to investigate the gaps related to the performance of higher education institutions that can influence the practices adopted significantly to improve their position in the international rankings. This previous idea is how the processes related to learning can influence institutional prestige through its results in the research carried out and in the quality of the teaching process. To the extent that this type of institution manages to develop formalization and standardization processes within the institutions, they can count on more significant ways to improve their activities and thus face changes in the market more effectively (Lee, 2011).

It has been found that regardless of the nature of the institution, be it public or private, the quality of teaching and the level of production in research papers remains sustained due to the constant financing of public and private entities (Lee, 2011). Other research has shown substantial differences at the regional and country levels; even the dynamics will depend on the field of knowledge being analyzed (Wang & Hu, 2017). Thus, the literature has shown that universities with a broader knowledge structure will perform better than those that specialist universities characterize.

An essential element to consider is that the literature has primarily focused efforts on the comparative study of different measurement forms, especially in the field of research (Bai et al., 2020). One of the ways of measuring the performance of higher education institutions is also based on the number of citations belonging to academic networks, the quality of teaching, and the management of resources.

Despite the conflicting visions about the use of metrics and the possibility of manipulation, they affect the performance of higher education institutions, especially in the prestige they develop. Additionally, depending on the place of execution of the academic activities, these may take advantage of the competitive base of the regions in which they operate. As well as the successful cases in which it is possible to show performance improvements, some failures in the learning processes can also be observed (Baum & Dahlin, 2007). In this way, being able to observe not only the positive results but also the negative ones will allow us to understand the critical factors of institutional performance that will allow us to identify not only the variables typical of the field but also those that may be outside the field of action of educational institutions. upper (Miner & Haunschild, 1999; Sitkin 1992).

## 4. Research hypothesis

Regarding research activities, authors such as Bondar et al. (2021) state that one of the main characteristics of higher education institutions worldwide is that their performance is evaluated based on standard measurements in which the different actors in the environment are also integrated. Authors such as Choi (2019) and Karnitis and Karnitis (2017) establish a solid relationship between the sustainable growth of economies and the models that higher education institutions adopt. On the other hand, it is also possible to find the need for creating collaboration networks between institutions that allow access to information that allows a more appropriate vision of the environment and to find points for improvement in their mission processes (Dee & Leišytė, 2016; Leiva et al., 2022).

Additionally, the different dynamics of higher education institutions base their teaching activity on results in research aspects (Khytrova et al., 2020). In this way, the educational systems' general performance and teaching activities have been characterized by becoming increasingly stratified services; therefore, the existing inequity tends to widen over time. In the same way, the inequity existing in the resources of the institutions affects the quality of the training processes (Torquemada González & Loredó Enríquez, 2021). Following the above, the literature suggests a need to investigate at a more in-depth level the studies of contribution from innovation and the factors that affect the performance of this type of institution, not only academic but prestigious (Akimova et al., 2020). Another present need is directly related to teaching activities that allow association innovation processes in the business models proposed by this type of institution (Khytrova et al., 2020; Sancho-Álvarez et al., 2021).

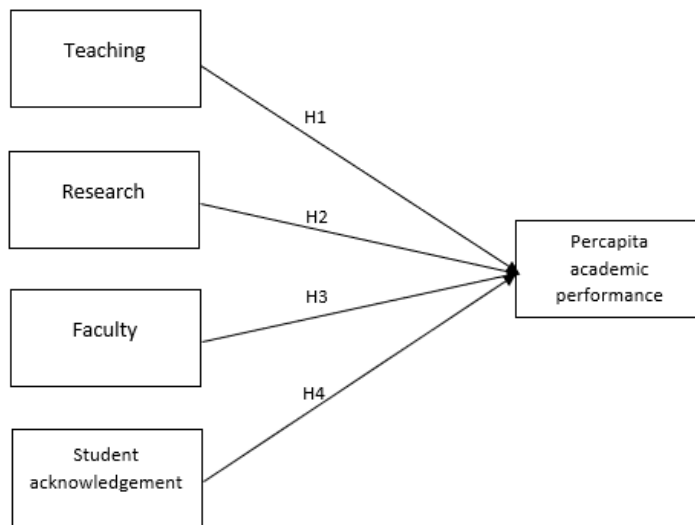
Regarding faculty, the resources, and capacities developed by higher education institutions, there is also the challenge of improving the efficiency of their strategic processes (Ibarra-Sáiz & Rodríguez-Gómez, 2020; Molina et al., 2022). This previous condition attracts excellent attention in the scenario of institutional development, in the standardization of processes via certifications, and the generation of new sources of income (Bess & Dee, 2014; Kezar, 2014; Rhoads & Szelényi, 2011; Slaughter & Rhoades, 2004). These environmental conditions mean that the interests of higher education institutions are directed toward the generation of entrepreneurship and efficiency strategies that allow them to take advantage of the maximum potential of their staff (Ponce Ceballos et al., 2020). At the same time, the rush to generate alternatives for institutional development, such as academic and administrative development, continues to consolidate as a mandatory mechanism that allows for supporting missionary activities (Escarbajal et al., 2023; Marlina et al., 2021).

Concerning student acknowledgment, the literature suggests that this type of condition not only benefits the personal wellbeing and self-esteem of students but also facilitates the possibility of improving the dynamics of the institution in terms of culture that permeates all internal practices. of the same (Anderson et al., 2022). In addition to having a positive impact on higher education institutions, this type of practice has been found in some investigations that there is a positive relationship between the wellbeing generated by knowledge and the improvement in participation, wellbeing, and the image of the institution vis-à-vis the public community (Lloyd & Emerson, 2017).

As a synthesis of what was explained above, it may be necessary for the higher education sector to have reliable and generalizable information among organizations in the sector. Remember that the information is highly generalizable and valid for analyzing the sector's activities, especially at the regional and country level. Considering the above, the following is the proposed hypothesis:

- H1 (Hypothesis 1). The teaching directly and positively influences per-capita academic performance.
- H2 (Hypothesis 2). The research directly and positively influences per-capita academic performance.
- H3 (Hypothesis 3). Faculty has a direct and positive influence on per-capita academic performance.
- H4 (Hypothesis 4). Student Acknowledgement has a direct and positive influence on per-capita academic performance.

**Figure 1**  
*Conceptual Model*



## 5. Method

### *Data*

The learning curve is estimated using data between 2011 through 2021 (516 observations in our dataset from The Times Higher Education, QS World University Rankings Latin America, and Academic Ranking of World Universities (ARWU). In the case of The Times Higher Education, it has information on 1,600 universities located in 99 countries. It is established as one of the complete rankings of the existing ones. The indicators that measure the performance of higher education institutions are made up of 4 areas: teaching, research, knowledge transfer, and international outlook. For this study, the first two will be used for performance measurement.

The QS is based on a methodological framework that employs six parameters to represent university performance. These parameters and their weights are Academic Reputation (40%); Employer Reputation (10%); Faculty/Student Ratio (20%); Citations per Faculty (20%); International Faculty Ratio/ International Student Ratio (5%). The data sources are Scopus Database and the University Portfolio Survey. Finally, the Academic Ranking of World Universities (ARWU) was used. This ranking is recognized for containing the 1,000 universities focused on research. This ranking is also characterized by information on 4,000 universities in 93 countries. The variables it contains are research output, research influence, international collaboration, research quality, and international academic awards.

### *Methodological approach and information about the rankings*

The methodological approach in this research is quantitative. We used data from three different university rankings to create a factorial variable for each independent variable: research, teaching, faculty, and students' acknowledgment.

Times Higher Education: THE only considers universities with at least 1,000 students enrolled in undergraduate or postgraduate programs. The only considers universities in countries that are members of the Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). It uses a methodology that assesses universities on five pillars:

- Teaching: The learning environment and the quality of teaching.

- Research: The volume, income, and reputation of research.
- Citations: The impact of research.
- International outlook: The diversity of the student body and faculty and the extent of international research collaboration.
- Industry income: The links between universities and industry.

QS World University Rankings Latin America: QS does not have a minimum size requirement for universities that participate in the QS World University Rankings Latin America uses a methodology that assesses universities on six pillars:

- Academic reputation: Based on a survey of academics around the world.
- Employer reputation: Based on a survey of employers around the world.
- Faculty/student ratio: The number of students per faculty member.
- Citations per faculty: The number of research papers faculty members publish yearly.
- International research network: The number of international research collaborations.
- International student ratio: The proportion of students who are not citizens of the country where the university is located.

ARWU: ARWU only considers universities that have published at least 100 papers cited 1,000 times in the last five years. ARWU generally considers universities with at least 100 international students enrolled in undergraduate or postgraduate programs. Finally, it uses a methodology that assesses universities on six indicators:

- Number of alums and staff winning Nobel Prizes and Fields Medals: The number of Nobel Prizes and Fields Medals won by alums and current faculty members.
- Number of highly cited researchers: The number of researchers who have published highly cited papers in the last 10 years.
- Publications in Nature and Science: The number of papers published in Nature and Science journals.
- Total number of papers: The total number of papers published in peer-reviewed journals.
- Citations per paper: The average number of citations per paper.
- International collaboration: The proportion of papers with international co-authors.

#### *Independent variables*

- Research: Variables from the three rankings are used to build the structure, such as citations per professor, research, and highly qualified researchers' nature and science papers published in the expanded scientific citation index and the social science citation index. To construct a single variable, a factorial is used.

- Teaching: Variables from the three rankings, such as teaching and academic repute, are used in construction. To construct a single variable, a factorial is used.
- Faculty: Variables from the three rankings, such as international faculty ratio, international orientation, and staff of institutions earning Nobel awards and field medals, are used in the construction process. To construct a single variable, a factorial is used.
- Students' Acknowledgment: Variables from the three rankings are used to build the structure, such as the international student ratio and alums of institutions that have won Nobel awards and field medals. To construct a single variable, a factorial is used.

#### *Dependent variables*

- Per capita academic performance of an institution (PCP): This statistic is measured in the ARWU Ranking, which compares academic achievement, research output, faculty credentials, and infrastructure. Each of the five indicators is assigned a weight to indicate its relative importance in the overall PCP score calculation. The weights reflect the significance assigned to each indicator based on the desired evaluation criteria or research objectives. PCP scores are divided by the number of full-time equivalent academic staff. The preceding indicates that the size of the academic staff is considered in the measurement.

#### *Model*

Most studies claim that the LC application benefits production challenges, particularly those involving a wide variety and low volume output. A variety of different LC models are available to confirm the process through time:

Wright's model with (2) parameters expresses his algebraic equation by:

$$y_w(x) = \beta x^{-\alpha_w}$$

Crawford's model with (2) parameters expresses his algebraic equation by:

$$y_c(x) = \beta x^{-\alpha_c}$$

Plateau model with (3) parameters expresses his algebraic equation by:

$$y_p(x) = \beta x^{-\alpha_p} + \gamma$$

Stanford-B model with (3) parameters expresses his algebraic equation by:

$$y_B(x) = \beta(x + B)^{-\alpha_B}$$

Dejong's model with (4) parameters expresses his algebraic equation by:

$$y_D(x) = \beta(M + (1 - M)X^{-\alpha_1})$$

S-Curve model with (5) parameters expresses his algebraic equation by:

$$y_S(x) = \beta(M + (1 - M)(X + B)^{-\alpha_S})$$

The dual-phase model expresses his algebraic equation by:

$$y_{CM}(x) = \chi\beta X^{-\alpha_C} + (1 - \chi)(X + B)\beta X^{-\alpha_M}$$

Even though some learning curve models have been presented, only two are widely used: Wright's (cumulative) and Crawford's (unit) models and their modifications. Furthermore, Wright's model is still relevant and is a foundation for recent advances in learning to model. Furthermore, the power model equation is the most basic (just two parameters) and is widely employed for various activities. Compared to the power model, more sophisticated learning models, such as the Dual-phase and Dejong, are preferentially utilized for specific parameters and less successful application instances in the literature.

A brief description of each model is also provided. The mathematical form of the Wright (W) model:

$$y(x) = \beta x^{-\alpha}$$

In the W model,  $y(x)$  represents the average time of Academic reputation to the  $x$ th university,  $x$  represents the university level in each parameter,  $\alpha$  is the parameter determining learning speed, and  $\beta$  is the level of Academic reputation in the first year.

To compute LC parameters  $\alpha$  and  $\beta$ , enough years (time parameters) must be obtained (production data).  $K$  random samples are gathered throughout the time study:

$$x(k), y(k), x(k) < x(k), i = 1, 2, \dots, N, k = 1, 2, \dots, K,$$

If  $K$  is big enough, all statistical parameters (mean values, standard deviation) and confidence intervals of LC parameters and  $\beta$  may be determined with high statistical significance. However, most parameter estimate approaches in LC applications have typically been statistical, with complete data accessible or including additional data with the forecast process.

Let us begin by introducing the LC approximation approach, which is based on a single sample:

$$x_i, y_i, x_i < x_{i+1}, i = 1, 2, \dots, N,$$

LC based on function invariants

$$y(x) = \beta x^{-a}$$

Invariants are the values that must be constant at all pairs of points on the curve  $(x_i, y_i), (x_j, y_j), i < j$ . It is clear from that:

$$-a \ln x_i + \ln \beta = \ln y_i$$

$$-a \ln x_j + \ln \beta = \ln y_j$$

We obtain two zero-degree invariants after solving the system regarding two unknowns  $\alpha$  and  $\ln \beta$ ,

$$I(x_i, y_i, x_j, y_j) = a = - \frac{\ln(y_j) - \ln(y_i)}{\ln(x_j) - \ln(x_i)}$$

$$I(x_i, y_i, x_j, y_j) = \ln \beta = \frac{\ln(y_i) \ln(x_j) - \ln(y_j) \ln(x_i)}{\ln(x_j) - \ln(x_i)}$$

For an approximation of the function is:

$$\begin{aligned} \bar{\alpha} &= \frac{1}{M} \sum_{j>i}^N I_1(x_i, y_i, x_j, y_j) \text{ and } \bar{\beta} \\ &= \exp \left\{ \frac{1}{M} \sum_{j>i}^M I_2(x_i, y_i, x_j, y_j) \right\}, \end{aligned}$$

## 6. Results

Tables 1 and 2 show descriptive data for all variables, such as means, standard deviations, and correlations. Table 2 displays the results of our model. Two models were estimated: Model 1 is the fundamental model, which includes the control variables. Model 2 introduces each variable's direct effects. According to our figures, the means of research and instruction have increased over time, while the number of faculty and students has increased in a very small proportion. The teaching, research, faculty, and student coefficients are significant and positive.

**Table 1**

*Mean and standard deviation*

	Mean	SD
Research	63.22	18.2
Teaching	52.43	28.14
Faculty	40.97	22.43
Students	63.41	33.87

**Table 2**

*Results of the two models estimated*

Variables	Model 1	Model 2
Constant	36.134*** (2.751)	38.661*** (3.101)
Size	2.967** (4.826)	3.401** (5.160)
Age	0.311 (1.510)	0.554*** (2.540)
Research		15.112*** (9.543)
Teaching		14.54*** (4.451)
Faculty		5.31*** (2.410)
Students		3.121*** (2.654)
R <sup>2</sup>	0.16	0.675
N X T	4,134	4,134

*Nota.* \*\*\* p<0,01. \*\* p<0,05. \* p<0,10.

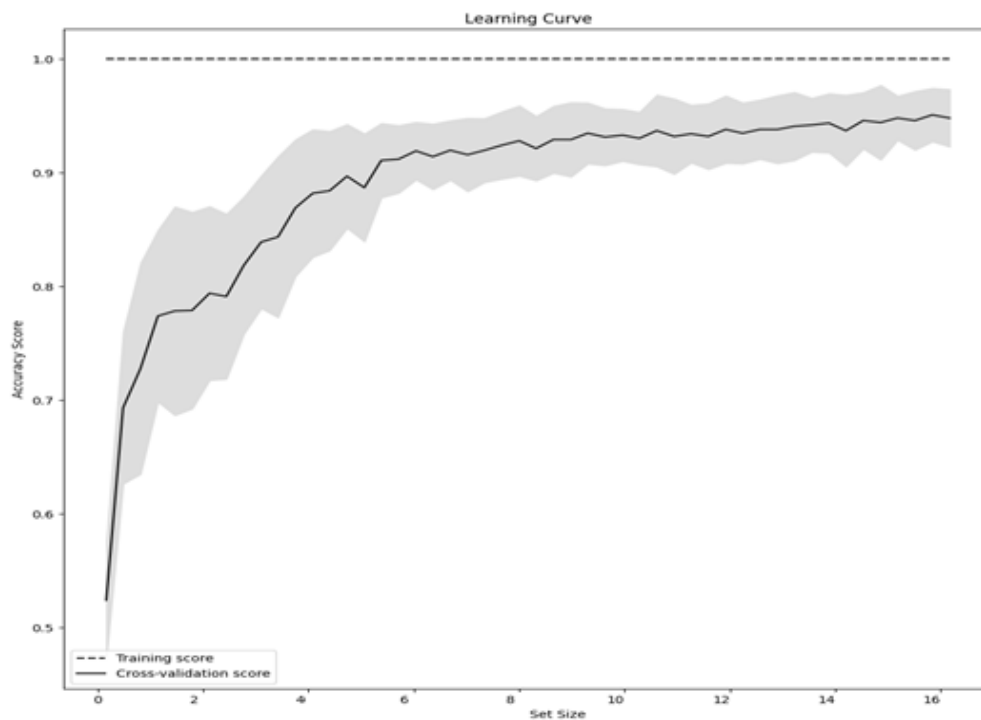
Now we will examine the learning curves that resulted from the data analysis to determine how well our models fit the traditional idea of the learning curve and which aspects strengthen it the most. In the four learning curves, the graphs were developed relating the number to the level of academic performance in each of the universities studied and its relationship with research, teaching, faculty, and students.

The model was fitted by minimizing the Chi statistic for goodness-of-fit. The best-fitting (Chi statistic that was discovered was 1,040.0. With 1,768 degrees of freedom, this equates to a chi-square test size of  $>.99$ . This signifies that the model fit the data well and was accepted. The size remained large even after excluding the last four or six data points, with recall probabilities close to one. The mean Chi statistic for each curve was 6.89, and the average  $R^2$  was .871 (in other words, the model explained a high level of variance in all curves).

First, we want to see that the learning curve is accurate; the curves should start with a high error (low-level of accuracy score) in the intercept and then decrease this error level with time while the accuracy score increases. The relationship between a training score and the cross-validated test score must be shown in a learning curve. This relationship is made on the estimator of the variation related to the numbers of a training sample. This analysis allows finding the benefits of adding more training data, considering that the estimator changes according to the error variance.

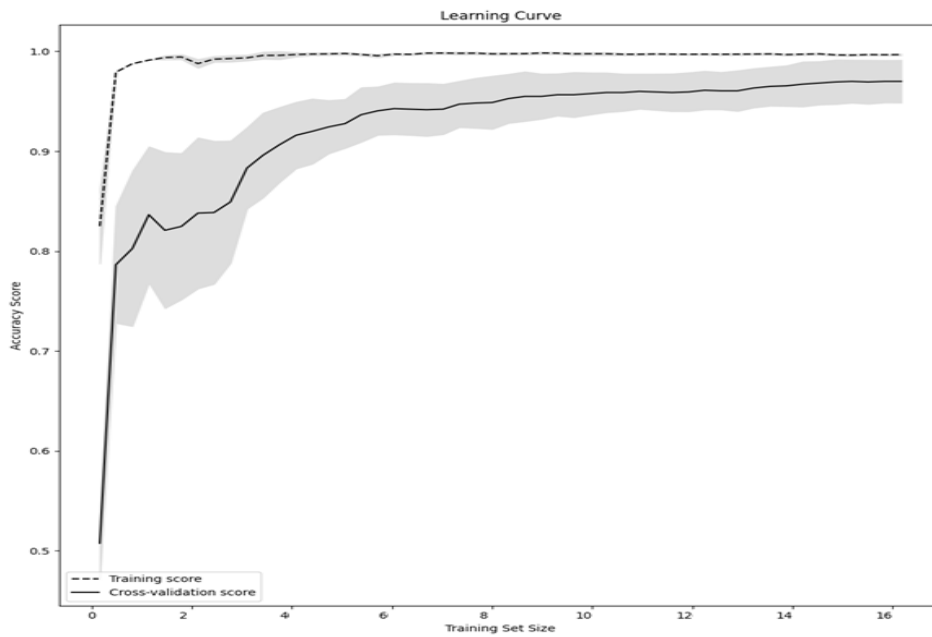
Figures 1, 2, 3, and 4 show that the learning curves match our expectations. In all the academic performance curves, regardless of the related variable, it grows over time, being consistent with the theory. The curve related to research and teaching (Figures 1 and 2) is the one that shows more growth alternatives during the first six years, increasing the accuracy rate by 40% and then showing a flattening, reaching a maximum of 93% in the accuracy rate.

**Figure 1**  
*Research learning curve*



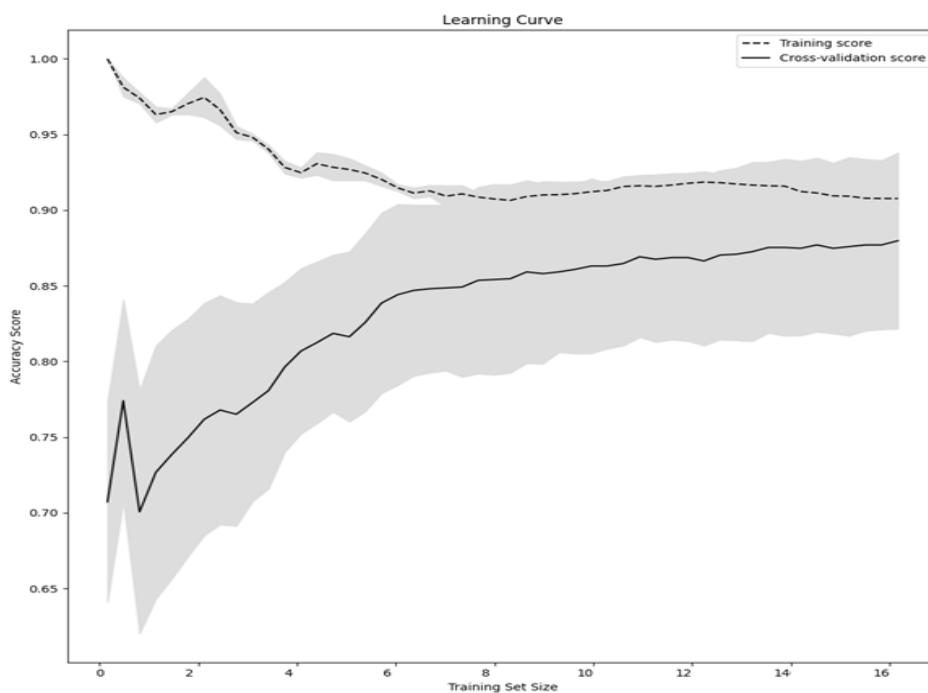


**Figure 2**  
*Teaching Learning curve*

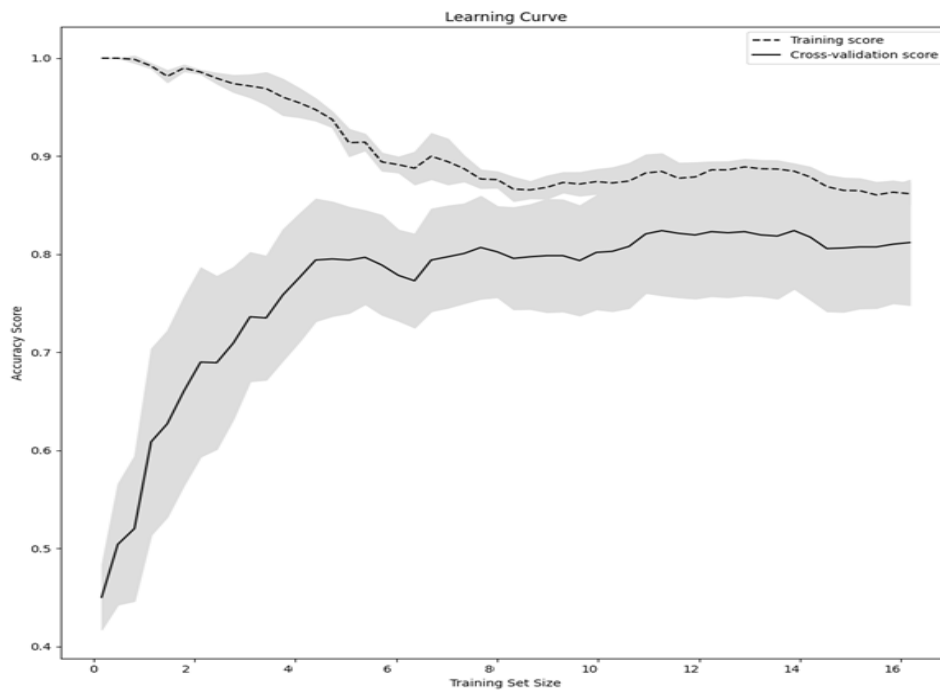


In contrast to Figure 3, unlearning occurs during the first two years, subsequently presenting a recovery, achieving accuracy levels of 85%. While Figure 4, the high accumulation phase is achieved in the first four years, and its flattening phase reaches the maximum level of 83%. According to the previous results, it can be established that the learning curves related to research and teaching achieve a better fit than the models related to Faculty and Students. Many universities are supported by teaching as the primary function, but achieving higher academic performance over time becomes more noticeable with activities related to research.

**Figure 3**  
*Faculty learning curve*

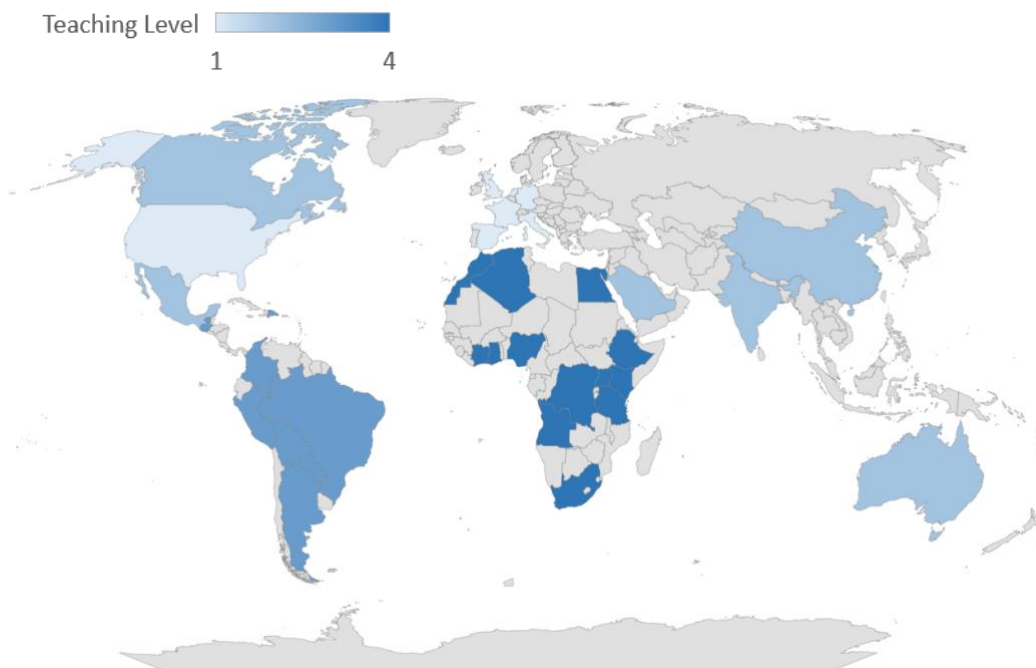


**Figure 4**  
*Students learning curve*



In addition, Figure 5 depicts the geographic distribution of the influence of academic achievement per capita and its relationship to each of our variables. The intensity levels are assigned from 1 to 4, with 1 being the best ranking and 4 representing the lowest levels. In the case of variable Teaching (Figure 5), countries like the United States, China, Spain, and others achieve higher levels in this area.

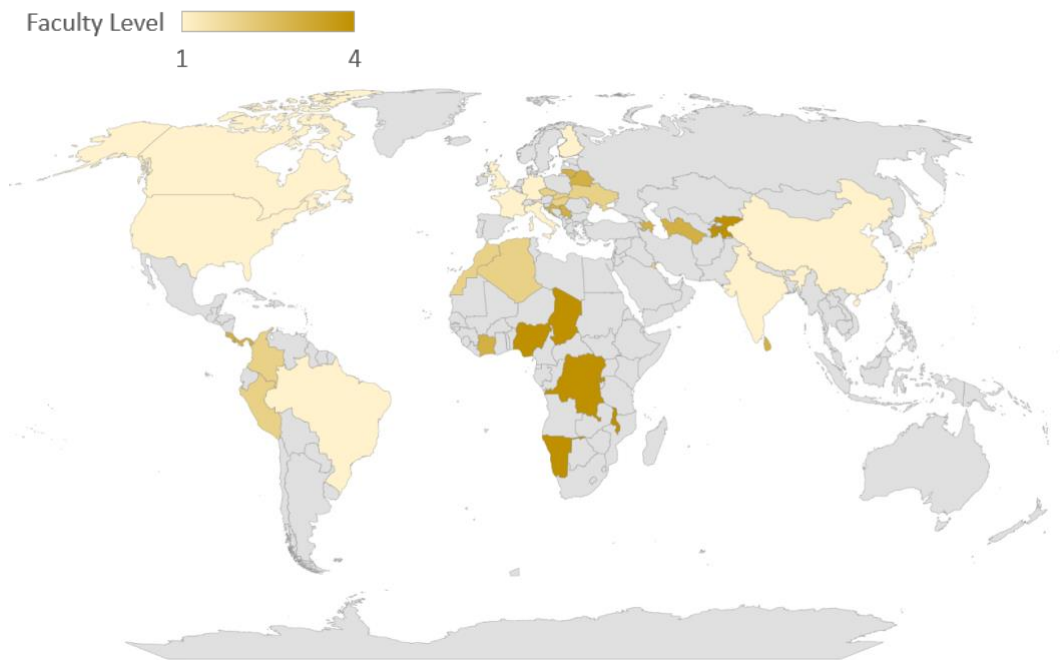
**Figure 5**  
*Teaching level map*



The variable associated with Faculty (Figure 6) achieves the most homogeneous results at the global level. However, the best results are in developed countries such as Europe, Asia, and North America. Finally, there are African countries and several Latin American countries. Regarding the student factor (Figure 7), the United States and China dominate as indicators of student quality.

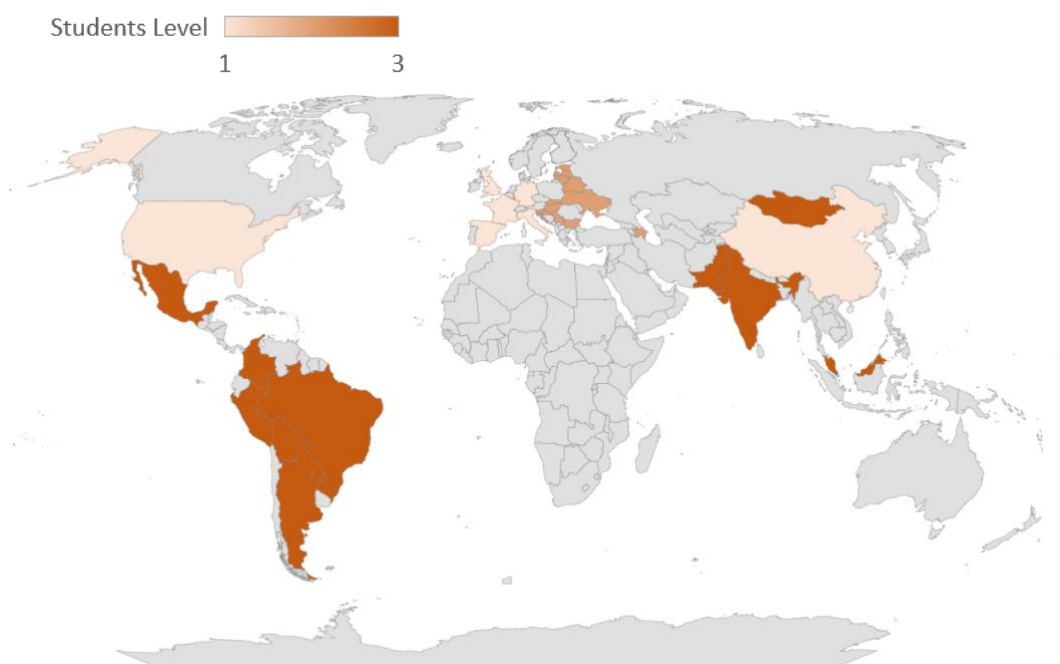
**Figure 6**

*Faculty level map*



**Figure 7**

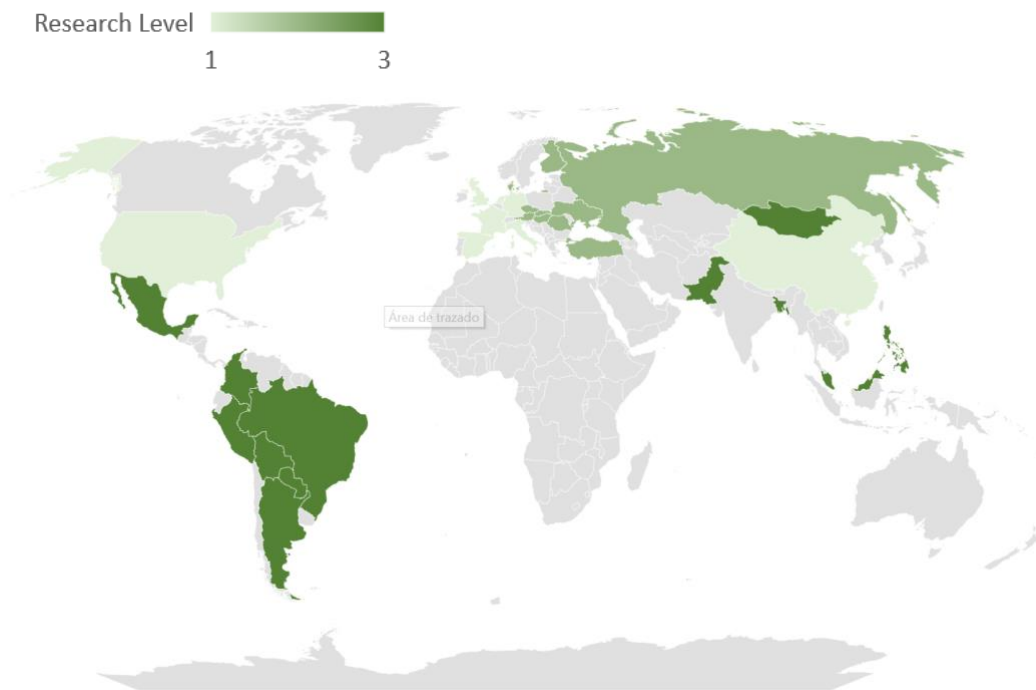
*Students level map*



Finally, the research (Figure 8) demonstrates that European countries such as Germany, Spain, and Switzerland lead this category. These are added to the United States and other Asian countries where the world's highest levels of research are concentrated.

**Figure 8**

*Research level map*



## 7. Conclusions

This study examined the learning curves linked with research, teaching, faculty, and students and their impact on university academic achievement. This study intended to offer theoretical insights into the elements that determine academic accomplishment globally by thoroughly examining data from prominent rankings such as Times Higher Education, QS World University Rankings, and Academic Ranking of World Universities.

The analysis of the learning curves revealed important information about the relationship between the variables analyzed and academic success. The analysis of the learning curves revealed that academic performance tended to improve over time, corroborating the classic idea of the learning curve. The curves displayed distinct patterns and rates of growth, offering vital information on the dynamics of learning achievement in many areas (Fernández-Cruz & Rodríguez-Legendre, 2022).

The learning curve for teaching and research displayed the most significant rise over the first years, resulting in a considerable improvement in accuracy rates (Malik et al., 2020). This data implies that research-related activities have a significant impact on improving academic performance over time. It emphasizes the significance of research in achieving higher academic success in universities (Fernández-García et al., 2022).

In comparison, the learning curves linked with teachers and students indicated slower rates of increase. While teaching is still essential in colleges, the data shows that research-related activities promote academic performance more than teaching. These

findings highlight the need to cultivate a research-oriented culture within colleges to improve overall academic performance (Leiva et al., 2022).

This study contributes to understanding the factors influencing academic achievement in colleges worldwide. The findings emphasize the significance of research and teaching activities in promoting academic excellence and raising university rankings (Le & Lee, 2021). The findings highlight the need for ongoing investment in research and faculty development.

Universities must acknowledge the importance of research-driven programs and establish an environment encouraging research and innovation. Universities can improve their academic reputation, attract bright staff, and provide a high-quality educational experience for students by promoting research. The outcomes of this study can help academic institutions, policymakers, and stakeholders develop methods to stimulate research and improve overall academic performance.

From a theoretical approach, this research aims to determine the elements that influence the academic performance of colleges listed in three important global rankings. According to the literature, given these institutions' unique conditions and dynamics, this particular component demands extra attention, primarily focusing on research. As a result, this empirical study covers a critical vacuum in the sector, addressing the requirement identified by Dee and Leiyt (2016). It makes an essential contribution to understanding the dynamics of the education industry. It is worth noting that organizational learning in education has been thoroughly researched and is now recognized as a unique area of study (Anand & Brix, 2021; Rashman et al., 2009).

Furthermore, organizational learning theory argues that companies can acquire information, adapt to their environment, and enhance performance through continual learning. It acknowledges the importance of both individual and collective learning in organizational development. This condition could include collecting information through research, sharing best practices in teaching, and implementing effective organizational tactics in universities (Choi, 2019).

Future studies in this area will be able to delve deeper into the exact mechanisms through which teaching and research contribute to academic success. Investigating the connections between various research components, such as funding, cooperation, and publication output, could provide more insights into improving academic success. Investigating the effect of other variables, such as infrastructure, institutional support, and external collaborations, helps us better understand the elements that influence academic performance in institutions (Khytrova et al., 2020).

## References

- Adebanjo, D., Abbas, A., & Mann, R. (2010). An investigation of the adoption and implementation of benchmarking. *International Journal of Operations and Production Management*, 30(11), 1140-1169. <https://doi.org/10.1108/01443571011087369>
- Afanasiev, L., & Marx, M. (2008). An analysis of XQuery benchmarks. *Information Systems*, 33(2), 155-181. <https://doi.org/10.1016/j.is.2007.05.002>
- Ahmad Qadri, U., Ghani, M. B. A., Parveen, T., Lodhi, F. A. K., Khan, M. W. J., & Gillani, S. F. (2021). How to improve organizational performance during coronavirus: A serial mediation analysis of organizational learning culture with knowledge creation. *Knowledge and Process Management*, 28(2), 141-152. <https://doi.org/10.1002/kpm.1663>

- Akimova, L. M., Litvinova, I. F., Ilchenko, H. O., Pomaza-Ponomarenko, A. L., & Yemets, O. I. (2020). The negative impact of corruption on the economic security of states. *International Journal of Management*, 11(5), 1058-1071.
- Anand, A., & Brix, J. (2021). *The learning organization and organizational learning in the public sector: a review and research agenda*. The Learning Organization. <https://doi.org/10.1108/TLO-02-2020-0023>
- Anderson, D. L., Graham, A. P., Simmons, C., & Thomas, N. P. (2022). Positive links between student participation, recognition, and wellbeing at school. *International Journal of Educational Research*, 11, 101896. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101896>
- Baum, J. A., & Dahlin, K. B. (2007). Aspiration performance and railroads' patterns of learning from train wrecks and crashes. *Organization Science*, 18(3), 368-385. <https://doi.org/10.1287/orsc.1060.0239>
- Bess, J., & Dee, J. (2014). *Bridging the divide between faculty and administration: A guide to understanding conflict in the academy*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203758458>
- Bondar, I., Humeniuk, T., Batchenko, L., Horban, Y., & Honchar, L. (2021). State regulation of the development of educational and scientific processes in higher education institutions. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 24(2), 1-10.
- Boyer, S. R., & Martin, L. L. (2012). The Florida benchmarking consortium: A local government performance measurement and benchmarking network. *Public Performance & Management Review*, 36(1), 124-137. <https://doi.org/10.2753/PMR1530-9576360106>
- Castro, V. F., & Frazzon, E. M. (2017). Benchmarking of best practices: An overview of the academic literature. *Benchmarking: An International Journal*, 24(3), 750-774. <https://doi.org/10.1108/BIJ-03-2016-0031>
- Choi, J., Leite, F., & de Oliveira, D. P. (2020). BIM-based benchmarking for healthcare construction projects. *Automation in Construction*, 119, 103347. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2020.103347>
- Choi, S. (2019). Identifying indicators of university autonomy according to stakeholders' interests. *Tertiary Education and Management*, 25(1), 17-29. <https://doi.org/10.1007/s11233-018-09011-y>
- Dee, J. R., & Leišytė, L. (2016). Organizational learning in higher education institutions: Theories, frameworks, and a potential research agenda. In AAVV (Coords.), *Higher education: Handbook of theory and research* (pp. 275-348). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-26829-3\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-26829-3_6)
- Desai, V., & Madsen, P. (2021). *Take your time? How activity timing affects organizational learning and performance outcomes*. Organization Science. <https://doi.org/10.1287/orsc.2021.1490>
- Escarbajal, A., Alcaraz, S., & Caballero, C. M. (2023). Evaluación de prácticas en educación inclusiva [Evaluation of practices in inclusive education]. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 16(1), 7-9. <https://doi.org/10.15366/rie2023.16.1.003>
- European Commission. (2021). *European universities alternative*. European Commission.
- Fernández-Cruz, F. J., & Rodríguez-Legendre, F. L. (2022). Diseño y validación de un instrumento para evaluar el perfil competencial innovador del docente universitario [Design and validation of an instrument to assess the innovative competency profile of university teachers]. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(1), 21-46. <https://doi.org/10.15366/reice2023.21.1.002>
- Fernández-García, C. M., Inda-Caro, M., Torío-López, S., & García-Pérez, O. (2022). Docencia universitaria en pandemia. Peculiaridades en los grados de educación [University teaching in pandemic. Peculiarities in the degrees of education]. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(3), 101-121. <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.3.006>



- Fong, K., Gallagher, D. R., & Lee, A. D. (2008). Benchmarking benchmarks: Measuring characteristic selectivity using portfolio holdings data. *Accounting & Finance*, 48(5), 761-781. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2008.00263.x>
- Galloway, M., & Nadin, L. (2001). Benchmarking and the laboratory. *Journal of Clinical Pathology*, 54(8), 590-597. <https://doi.org/10.1136/jcp.54.8.590>
- Garcés-Delgado, Y., García-Álvarez, E., López-Aguilar, D., & Álvarez-Pérez, P. R. (2023). Incidencia del género en el estrés laboral y burnout del profesorado universitario [Incidence of gender on work stress and burnout of university professors]. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(3), 41-60. <https://doi.org/10.15366/reice2023.21.3.003>
- García-Bernabeu, A., Hilario-Caballero, A., Pla-Santamaria, D., & Salas-Molina, F. (2020). A process-oriented MCDM approach to construct a circular economy composite index. *Sustainability*, 12(2), 618-632. <https://doi.org/10.3390/su12020618>
- Gómez-Hurtado, I., García-Rodríguez, M. del P., González Falcón, I., & Coronel Llamas, J. M. (2020). Adaptación de las metodologías activas en la educación universitaria en tiempos de pandemia [Adaptation of active methodologies in university education in times of pandemic]. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 415-433. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.022>
- Greve, H. R. (1998). Performance, aspirations, and risky organizational change. *Administrative Science Quarterly*, 43 58-77. <https://doi.org/10.2307/2393591>
- Ibarra-Sáiz, M. S., & Rodríguez-Gómez, G. (2020). Aprendiendo a evaluar para aprender en la educación superior [Learning to evaluate to learn in higher education]. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 13(1), 5-8. <https://doi.org/10.15366/rie2020.13.1.005>
- Jeris, L. (1998). *Intervening for transformation: An organizational learning perspective*. ERIC.
- Kadan, O., Madureira, L., Wang, R., & Zach, T. (2020). Sell-side analysts' benchmarks. *The Accounting Review*, 95(1), 211-232. <https://doi.org/10.2308/accr-52446>
- Karatas-Ozkan, M., & Murphy, W. (2010). Critical theorist, postmodernist, and social constructionist paradigms in organizational analysis: A paradigmatic review of organizational learning literature. *International Journal of Management Reviews*, 12(4), 453-465. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00273.x>
- Karnitis, G., & Karnitis, E. (2017). Sustainable growth of EU economies and Baltic context: Characteristics and modelling. *Journal of International Studies*, 10(1), 209-224. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2017/10-1/15>
- Kezar, A. (2005). What campuses need to know about organizational learning and the learning organization. In A. Kezar (Ed.), *Organizational learning in higher education* (pp. 7-22). Jossey-Bass. <https://doi.org/10.1002/he.183>
- Kezar, A. (2014). *How colleges change: Understanding, leading, and enacting change*. Routledge.
- Kezar, A., & Elrod, S. (2012). Facilitating interdisciplinary learning: Lessons from project kaleidoscope. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 44(1), 16-25. <https://doi.org/10.1080/00091383.2012.635999>
- Khytrova, O. A., Sysoieva, I. M., Dolha, H. V., Peniuk, V. O., Motuzenko, O. V. (2020). Ensuring the growth of enterprises and organizations through the motivation of managerial staff. *International Journal of Economics and Business Administration*, 8(2), 219-228. <https://doi.org/10.35808/ijeba/454>
- Kleynhans, C., & Roberson, J. (2017). Barriers to the practice of benchmarking in South African restaurants. *Problems and Perspectives in Management*, 15(1), 255-265. [https://doi.org/10.21511/ppm.15\(2-1\).2017.09](https://doi.org/10.21511/ppm.15(2-1).2017.09)

- Lant, T. K. (1992). Aspiration level adaptation: An empirical exploration. *Management Science*, 38, 623-644. <https://doi.org/10.1287/mnsc.38.5.623>
- Le, Q. A., & Lee, C. Y. (2021). Below-aspiration performance and risk-taking behaviour in the context of Taiwanese electronic firms: A contingency analysis. *Asia Pacific Business Review*, 2, 1-24.
- Lee, B. L. (2011). Efficiency of research performance of Australian universities: A reappraisal using a bootstrap truncated regression approach. *Economic Analysis and Policy*, 41, 195-203. [https://doi.org/10.1016/S0313-5926\(11\)50032-3](https://doi.org/10.1016/S0313-5926(11)50032-3)
- Leiva, J. J., Alcalá del Olmo, M. J., García Aguilera, F. J., & Santos Villalba, M. J. (2022). Promoción de competencias interculturales y uso de las TIC: Hacia una universidad inclusiva [Promotion of intercultural competencies and use of ICT: Towards a digitally inclusive university]. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(2), 47-64. <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.2.003>
- Lloyd, K., & Emerson, L. (2017). (Re)examining the relationship between children's subjective wellbeing and their perceptions of participation rights. *Child Indicators Research*, 10, 591-608. <https://doi.org/10.1007/s12187-016-9396-9>
- Lu, F., Zhu, Z., & He, X. (2021). Aspirations of Chinese families-in-business: Development of a reliable measurement instrument. *Journal of Family Business Strategy*, 12(4), 100441. <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2021.100441>
- Malik, R., Mann, R., & Knapman, R. (2020). Rapid benchmarking: The case of a multinational dairy company. *Benchmarking: An International Journal*, 28(3). <https://doi.org/10.1108/BIJ-03-2020-0099>
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2, 71-87. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.71>
- Marlina, E., Tjahjadi, B., & Ningsih, S. (2021). Factors affecting student performance in e-learning: a case study of higher educational institutions in Indonesia. *The Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 8(4), 993-1001.
- Mateus, I. B., Mateus, C., & Todorovic, N. (2019). Benchmark-adjusted performance of US equity mutual funds and the issue of prospectus benchmarks. *Journal of Asset Management*, 20(1), 15-30. <https://doi.org/10.1057/s41260-018-0101-z>
- Miner, A. S., & Haunschild, P. (1995). Population-level learning. *Research in Organizational Behavior*, 17, 115-166.
- Molina, M., Pascual, C., Hortigüela, D., & Fernández, C. (2022). Análisis de la percepción del alumnado sobre su aprendizaje en sistemas de evaluación compartida [Development analysis of students' perception of their learning in shared assessment systems]. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 15(1), 43-60. <https://doi.org/10.15366/rie2022.15.1.003>
- Morgan, G. (1979). Response to mintzberg. *Administrative Science Quarterly*, 24(1), 137-139.
- Morland, K. V., Breslin, D., & Stevenson, F. (2019). Development of a multi-level learning framework. *The Learning Organization*, 26(1), 78-96. <https://doi.org/10.1108/TLO-04-2018-0080>
- Ortenblad, A., & Koris, R. (2014). Is the learning organization idea relevant to higher educational institutions? A literature review and a multi-stakeholder contingency approach. *International Journal of Educational Management*, 28(2), 173-214. <https://doi.org/10.1108/IJEM-01-2013-0010>
- Pisano, G. P. (2017). Toward a prescriptive theory of dynamic capabilities: Connecting strategic choice, learning, and competition. *Industrial and Corporate Change*, 26(5) 747-762. <https://doi.org/10.1093/icc/dtx026>



- Ponce Ceballos, S., Aceves Villanueva, Y., & Boroel Cervantes, B. I. (2020). Exploración del comportamiento de un instrumento para evaluar la función de tutoría académica en el contexto de escuelas normales [Exploration of the behavior of an instrument to evaluate the role of academic tutoring in the context of teacher training school]. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 13(1), 139-155. <https://doi.org/10.15366/riece2020.13.1.006>
- Ramírez-Hurtado, J. M., Vázquez-Cano, E., Pérez León, V. E., & Hernández-Díaz, A. G. (2022). La calidad de la docencia online en la educación superior: Un nuevo enfoque para su medición [Quality of online teaching in high education: A new approach for its measurement]. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(3), 81-100. <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.3.005>
- Rashman, L., Withers, E., & Hartley, J. (2009). Organizational learning and knowledge in public service organizations: A systematic review of the literature. *International Journal of Management Reviews*, 11(4), 463-494. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00257.x>
- Rhoads, R., & Szélenyi, K. (2011). *Global citizenship and the university: Advancing social life and relations in an interdependent world*. Stanford University Press. <https://doi.org/10.1515/9780804777803>
- Sancho-Álvarez, C., Rueda Beltrán, M., González-Such, J., & Jornet Meliá, J. M. (2021). Instrumento para evaluar la cohesión social en universidades mexicanas: resultados de la validación cultural UNIVECS-MX [Instrument to evaluate social cohesion in Mexican universities: results of the UNIVECS-MX cultural validation]. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 14(1), 115-133. <https://doi.org/10.15366/riece2021.14.1.007>
- Shukla, S., & Sushil, K. (2022). Benchmarking the practices of flexibility with maturity models and frameworks of organizational capabilities. *Benchmarking: An International Journal*, 29(2), 664-682. <https://doi.org/10.1108/BIJ-08-2020-0459>
- Slaughter, S., & Rhoades, G. (2004). *Academic capitalism and the new economy: Markets, state, and higher education*. Johns Hopkins University Press.
- Souza, C., & Takahashi, A. (2019). Dynamic capabilities, organizational learning, and ambidexterity in a higher education institution. *The Learning Organization*, 26(4), 397-411. <https://doi.org/10.1108/TLO-03-2018-0047>
- Spiryagin, M., Wu, Q., & Cole, C. (2017). International benchmarking of longitudinal train dynamics simulators: Benchmarking questions. *Vehicle System Dynamics*, 55(4), 450-463. <https://doi.org/10.1080/00423114.2016.1270457>
- Torquemada González, A. D., & Loredó Enríquez, J. (2021). Validación de un cuestionario de evaluación de la ética profesional docente universitaria [Validation of a questionnaire for the evaluation of university teaching professional ethics]. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 14(1), 101-114. <https://doi.org/10.15366/riece2021.14.1.006>
- Wang, X., & Hu, H. (2017). Sustainability in Chinese higher educational institutions' social science research: A performance interface toward efficiency. *Sustainability*, 9(11), 1952. <https://doi.org/10.3390/su9111952>

## Brief CV of the authors

### Diana Escandon-Barbosa

Associate Professor in Business Organization in the Business Department of Pontificia Universidad Javeriana Cali, Colombia, and a Researcher Senior (MinCiencias Colombia). She is the author and/or co-author of books, chapter books, and papers in national and international academic journals such as Sustainability, Tourism

Recreation Research, Frontiers of Psychology, Young Consumer, Competitive Review, European Management Journal, and Journal Urban Management. Dra Escandon developed her Postdoctoral at Universitat Autònoma de Barcelona. Email: [dmescandon@javerianacali.edu.co](mailto:dmescandon@javerianacali.edu.co)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1486-5908>

### **Jairo Salas-Paramo**

Associate Professor in Business Organization at the Business Department of Pontifical Javeriana University, Colombia. He is the author and/or co-author of different books and papers. His research interests are Management, Consumer Behavior, Entrepreneurship, and Internationalization of SMEs. Dr. Jairo Salas-Paramo also serves as an ad-hoc reviewer for different academic journals and has recently published in the journals Sustainability and Tourism Recreation Research. Email: [jasalas@javerianacali.edu.co](mailto:jasalas@javerianacali.edu.co)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1798-9711>