

# EDUCAR

59/2

Innovació educativa  
en temps complexos

Innovación educativa  
en tiempos complejos



---

**Director / Editor**

Dr. Diego Castro Ceacero (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

**Secretària / Assistant Editor**

Dra. Anna Díaz-Vicario (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

**Coordinació monogràfic / Special Issue Coordination**

Antoni Navío Gámez (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Carme Ruiz Bueno (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

**Consell assessor / Editorial Advisory Board**

Ema Arellano (Universidad San Sebastián, Xile)

Robert F. Arnove (Indiana University, Estats Units d'Amèrica)

Heinz Bachmann (Pädagogische Hochschule Zürich, Suïssa)

Claire Beaumont (Université Laval, Canadà)

Nieves Blanco (Universidad de Málaga, Espanya)

Alberto Cabrera (University of Maryland, Estats Units d'Amèrica)

Maria de Lurdes Carvalho (Universidade do Minho, Portugal)

Alejandro Castro (Universidad Católica Argentina, Argentina)

M. Jesús Comellas (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Enrique Correa-Molina (Université de Sherbrooke, Canadà)

J. Manuel Escudero (Universidad de Murcia, Espanya)

Ulisses Ferreira de Araújo (Universidade Estadual de Campinas, Brasil)

Joaquín Gairín (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Ana Gil-García (Northeastern Illinois University, Estats Units d'Amèrica)

**Consell de redacció / Editorial Board**

José Ignacio Aguaded (Universidad de Huelva, Espanya)

Serafín Antúnez (Universitat de Barcelona, Espanya)

Georges-Louis Baron (Université Paris V René Descartes-Sorbonne, França)

Alejandra Bosco Paniagua (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Carlos da Fonseca Brandão (Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil)

Elena Cano (Universitat de Barcelona, Espanya)

Sébastien Donoso Díaz (Universidad de Talca, Xile)

Fabio Dovigo (Universita degli studi di Bergamo, Itàlia)

Slavko Gaber (University of Ljubljana, Ljubljana)

Susana Gonçalves (Instituto Politécnico de Coimbra, Portugal)

Georgeta Ion (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Romita Iucu (Universitatea din Bucuresti, Romania)

Fernando Marhuenda Fluixá (Universitat de València, Espanya)

Mario Martín Bris (Universidad de Alcalá de Henares, Espanya)

**Redacció**

Universitat Autònoma de Barcelona

Departament de Pedagogia Aplicada

08193 Bellaterra (Barcelona), Spain

Tel. 93 581 16 20. Fax 93 581 30 52

educar@uab.cat <https://educar.uab.cat>

Günter Huber (University of Tübingen, Alemanya)

Pedro Jurado (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Danielle Leclerc (Université du Québec à Trois-Rivières, Canadà)

Mariana Maggio (Universidad de Buenos Aires, Argentina)

Carlos Marcelo (Universidad de Sevilla, Espanya)

Beatriz Pont (Organisation for Economic Co-operation and Development, França)

Primitivo Sánchez Delgado (Universidad Complutense de Madrid, Espanya)

Jaume Sarramona i López (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Dirk Schneckenberg (École Supérieure de Commerce, Rennes, França)

Núria Silvestre (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Veronika Tasner (University of Ljubljana, Eslovènia)

Alejandro Tiana (Universidad Nacional de Educación a Distancia, Espanya)

Denise Elena Vaillant (Universidad ORT, Uruguai)

Aurelio Villa Sánchez (Universidad de Deusto, Espanya)

Juan Antonio Morales (Universidad de Sevilla, Espanya)

Antoni Navío Gámez (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Donatella Persico (Istituto per le Tecnologie Didattiche, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Itàlia)

Montserrat Rodríguez (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

David Rodríguez Gómez (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Josep Maria Sanahuja (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Charles L. Slater (California State University Long Beach, Estats Units d'Amèrica)

Rosa Tafur (Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú)

Miguel Júlio Teixeira Guerreiro Jerónimo (Instituto Politécnico de Leiria, Portugal)

Luis Tinoca (Universidade de Lisboa, Portugal)

Verónica Violant Holz (Universitat de Barcelona, Espanya)

Duncan Waite (Texas State University, Estats Units d'Amèrica)

---

**Intercanvi**

Universitat Autònoma de Barcelona

Servei de Biblioteques

Secció d'Intercanvi de Publicacions

08193 Bellaterra (Barcelona), Spain

Tel. 93 581 11 93. Fax 93 581 32 19

sb.intercanvi@uab.cat

**Coberta**

Loni Geest & Tone Høverstad

**Composició**

Mercè Roig

---

**Subscripció, administració, edició i impressió**

Universitat Autònoma de Barcelona

Servei de Publicacions

08193 Bellaterra (Barcelona), Spain

Tel. 93 581 1022

sp@uab.cat

<http://publicacions.uab.cat>

ISSN 0211-819X (paper)

ISSN 2014-8801 (digital)

Dipòsit legal: B. 2840-1982

Imprès a Espanya

Imprès en paper ecològic

---

EDUCAR és una revista universitària d'investigació, editada pel Departament de Pedagogia Aplicada de la UAB. S'adreça als universitaris i administradors educatius, així com al públic especialitzat en temes de caràcter educatiu. Els textos publicats són inèdits i provenen de la recerca o de la reflexió especialitzada dels seus autors. EDUCAR té una periodicitat semestral, en gener i juliol.

Les opinions expressades en articles, notes, informacions, ressenyes i treballs publicats a EDUCAR són d'exclusiva responsabilitat dels seus autors.

Aquesta revista es regeix pel sistema de censors.

---

**Bases de dades en què EDUCAR està referenciada**

— AERES (Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur)

— CARHUS<sup>+</sup>

— CIRC (Clasificación Integrada de Revistas Científicas)

— CiteFactor (Academic Scientific Journals)

— Dialnet (Unirioja)

— DICE (Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Jurídicas)

— DOAJ (Directory of Open Access Journals)

— DULCINEA

— Educ@ment

— ERA (Educational Research Abstracts Online)

— ERIH PLUS (European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences)

— ESCI (Emerging Sources Citation Index)

— EZ3 (Elektronische Zeitschriftenbibliothek)

— FECYT

— FRANCIS

— INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL

— IN-RECS (Índice de Impacto de las Revistas Españolas de Ciencias Sociales)

— IRESIE (Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa)

— Latindex

— MIAR (Matriu d'Informació per a l'Avaluació de Revistes)

— PSICODOC (Base de datos bibliográfica de Psicología)

— RACO (Revistes Catalanes amb Accés Obert)

— REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias)

— REDALYC

— RESH (Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanas)

— SCOPUS

— ZDB (Zeitschriftendatenbank)

---

EDUCAR es publica sota el sistema de llicències Creative Commons segons la modalitat:



**Reconeixement (by):** heu de reconèixer l'autoria de manera apropiada, proporcionar un enllaç a la llicència i indicar si heu fet algun canvi. Podeu fer-ho de qualsevol manera raonable, però no d'una manera que suggereixi que el licenciadador us dona suport o patrocina l'ús que en feu.

# Índex

Educar  
Juliol-desembre 2023, vol. 59, núm. 2, p. 267-538  
ISSN 0211-819X (paper), ISSN 2014-8801 (digital)  
Les paraules clau són en llenguatge lliure  
<https://educar.uab.cat>

## **Innovació educativa en temps complexos** **Innovación educativa en tiempos complejos**

- 273-279 **Presentació / Presentación** (Antoni Navío Gámez; Carme Ruiz Bueno)
- 281-300 **George-Reyes, Carlos Enrique; Ruiz-Ramírez, Jessica Alejandra; Contreras Fuentes, Yessica Betzabe; López-Caudana, Edgar Omar** (Tecnológico de Monterrey. México)  
Aprendizaje de los componentes del pensamiento computacional mediado por una aplicación virtual de la Educación 4.0 en el entorno del pensamiento complejo  
*Training in components of computational thinking via a virtual Education 4.0 application in an environment of complex thinking*
- 301-314 **Larrañaga, Nekane; Jiménez, Estefanía; Garmendia, Maialen** (Universidad del País Vasco UPV/EHU. España)  
Oportunidades y necesidades percibidas entre los docentes de Educación Primaria para el uso educativo de las TIC  
*Perceived opportunities and needs among Primary Education teachers for the educational use of ICT*
- 315-331 **Buils, Sara; Llopis-Nebot, M.<sup>a</sup> Ángeles; Valdeolivas-Novella, Gracia; Esteve-Mon, Francesc M.** (Universitat Jaume I. España)  
Análisis de una intervención educativa basada en ACAD Toolkit para la mejora del diseño didáctico en futuros docentes  
*Analysis of an educational initiative based on the ACAD Toolkit to improve educational design among future teachers*

- 333-349 **Edo Agustín, Esther** (Universidad de Zaragoza. España)  
Gamificación: metodología para el desarrollo de competencias específicas y transversales en Magisterio  
*Gamification: methodology for the development of specific and transversal competences in pre-service teachers*
- 351-366 **Romero Esquinas, María Helena; Muñoz González, Juan Manuel; Hidalgo Ariza, María Dolores** (Universidad de Córdoba. España)  
El modelo VESS y el desarrollo de las funciones ejecutivas en edades tempranas para afrontar la vida en sociedad  
*The VESS model and the development of executive functions at early ages to cope with life in society*
- 367-383 **Rodríguez-Pasquín, Myriam; Esteban-Yago, Miguel; López-Martínez, María; García-Luque, Olga** (Universidad de Murcia. España)  
Evaluación de la combinación de clase invertida y uso de aplicaciones para promover una docencia universitaria interactiva  
*Evaluation of the combination of flipped classroom and use of apps to promote an interactive university teaching*

#### Temas de recerca / Temas de investigación

- 387-402 **Gutiérrez-Sánchez, José David** (Universidad de Málaga. España); **Said-Hung, Elías; García-Sanjuán, Noemí** (Universidad Internacional de la Rioja. España)  
Utilidad de las redes sociales en la divulgación científica de las ciencias sociales en España  
*The usefulness of social networks in scientific dissemination in the social sciences in Spain*
- 403-417 **Peña Ruz, Marcela Andrea** (Universidad de Chile. Chile)  
Colaboración docente bajo el modelo de comunidades profesionales de aprendizaje  
*Teacher collaboration under the model of professional learning communities*
- 419-435 **Alonso-Martínez, Hector** (Universitat de Barcelona. España); **Díez-Gutiérrez, Enrique-Javier** (Universidad de León. España)  
Educar en los márgenes del sistema: educación comunitaria para la emancipación  
*Educating at the margins of the system: Community education for emancipation*

- 437-455 **Paz Saavedra, Luis Eduardo** (Universidad de Nariño. Colombia); **Gisbert Cervera, Mercè** (Universitat Rovira i Virgili. España)  
Autopercepción del profesorado universitario sobre la competencia digital docente  
*University teachers' self-perception on teaching digital competence*
- 457-471 **Ramos Pla, Anabel** (Universitat de Lleida. Spain); **Sampedro Requena, Begoña** (Universidad de Córdoba. Spain); **del Arco, Isabel** (Universitat de Lleida. Spain); **Marín Díaz, Verónica** (Universidad de Córdoba. Spain); **Flores-Alarcia, Óscar** (Universitat de Lleida. Spain)  
Training, personal and environmental barriers of online education  
*Barreres formatives, personals i ambientals de l'ensenyament en línia*
- 473-488 **Gavín-Chocano, Óscar** (Universidad de Jaén. Spain); **García-Martínez, Inmaculada** (Universidad de Granada. Spain); **Molero, David** (Universidad de Jaén. Spain)  
Impact of optimism versus pessimism on life satisfaction in university students  
*Influència de l'optimisme versus pessimisme en la satisfacció vital d'estudiants universitaris*
- 489-504 **Sánchez-Bolívar, Lionel** (Universidad Isabel I. España); **Martínez-Martínez, Asunción**; **Zurita-Ortega, Félix**; **Escalante-González, Sergio** (Universidad de Granada. España)  
Programa de mejora competencial y psicossocioemocional del alumnado de formación profesional básica  
*Study of a project to improve motivation, skills and socio-emotional capacity among basic vocational training students*
- 505-519 **Motta Totena, Erika Paola**; **Rivera Franco, Jorge Eliécer** (Universidad Católica de Manizales. Colombia)  
Representaciones sociales alrededor de la educación inclusiva: un abordaje desde la teoría fundamentada en la comunidad Sorda  
*Social representations around inclusive education. A grounded theory approach to the Deaf community*

**Punts de vista / Puntos de vista**

523-538 **Álvarez-Álvarez, Carmen** (Universidad de Cantabria. España)

Pros y contras de dirigir un departamento universitario: análisis sistemático de literatura

*Pros and cons of running a university department. A systematic literature review*

---

INNOVACIÓ EDUCATIVA  
EN TEMPS COMPLEXOS

INNOVACIÓN EDUCATIVA  
EN TIEMPOS COMPLEJOS



## Presentació

# Innovació educativa en temps complexos

La innovació, present en tots els nivells educatius, remou les pràctiques pedagògiques de professorat i alumnat. I és que els desafiaments als quals s'enfronta l'educació després de la crisi de la covid-19 són molt diversos, afecten els programes educatius, el desenvolupament curricular i la manera d'avaluar els aprenentatges i les competències. Per aquest fet, docents de tots els nivells educatius es plantegen modificar les seves pràctiques pels desafiaments que suposa, entre d'altres, la tornada a la normalitat postpandèmica. La qüestió és reflexionar sobre quina base es modifiquen les pràctiques educatives i, encara més important, quina és la sostenibilitat i l'efectivitat d'aquests canvis i com aquests contribueixen a facilitar l'aprenentatge de l'alumnat i del professorat.

I és que la innovació en educació, des del nostre punt de vista, ha d'estar estretament vinculada a la investigació educativa. Una investigació que ha de vetllar per fonamentar els canvis, orientar-se a millorar el procés educatiu i convertir la innovació en un fet inherent a la professionalitat docent. Si no aconseguim aquest maridatge entre recerca i innovació correm el risc de promoure canvis poc consistents, amb un recorregut curt, incapaços de fer front als desafiaments de la nostra societat i dels sistemes educatius.

Un nombre considerable d'aquests canvis en educació passen per les tecnologies digitals, entre d'altres raons perquè revolucionen la manera com s'ensenya i s'aprèn, perquè ofereixen possibilitats per personalitzar l'educació, col·laborar i accedir a infinitat de recursos que permeten desenvolupar competències específiques i transversals. El seu valor en la innovació educativa ha d'estar vinculat a una planificació adequada, fonamentada en necessitats i recerca, que s'orienti a fer front als desafiaments del nostre context.

El monogràfic «Innovació educativa en temps complexos» aplega sis aportacions al voltant de la innovació en diferents contextos. Totes són resultat de la recerca i, en conseqüència, fonamenten el perquè del canvi introduït i les possibilitats de rèplica en altres àmbits, malgrat que estan altament contextualitzades.

La primera contribució, «Aprenentatge dels components del pensament computacional mitjançant una aplicació virtual de l'Educació 4.0 en l'entorn del pensament complex», de Carlos Enrique George-Reyes, Jessica Alejandra

Ruiz-Ramírez, Yessica Betzabe Contreras Fuentes i Edgar Omar López-Caudana, del Tecnològic de Monterrey, Mèxic, se situa en el context de l'educació secundària i, més concretament, en el batxillerat. Els resultats de l'avaluació realitzada per estudiants a partir d'una experiència d'aprenentatge emprant una aplicació de realitat virtual (WebVR) posen de manifest que l'ús de l'aplicació complementa la formació i ajuda a desenvolupar el pensament computacional d'estudiants de secundària.

El segon article, «Oportunitats i necessitats percebudes entre docents d'educació primària per a l'ús educatiu de les TIC», de Nekane Larrañaga, Estefanía Jiménez i Maialen Garmendia, de la Universitat del País Basc UPV/EHU, planteja una recerca qualitativa sobre les percepcions i les actituds expressades per professorat d'educació primària pel que fa a la innovació educativa i a l'impacte de les TIC en el desenvolupament de la tasca docent. Els resultats de la recerca posen de manifest la necessitat d'assumir l'ús educatiu de les TIC en l'educació primària que enllaci amb una aportació decidida per millorar la competència digital de l'alumnat quan aquesta s'orienta vers l'aprenentatge.

La tercera proposta, «Anàlisi d'una intervenció educativa basada en ACAD Toolkit per millorar el disseny didàctic en futurs docents», de Sara Buils, M.<sup>a</sup> Ángeles Llopis-Nebot, Gràcia Valdeolivas-Novella i Francesc M. Esteve-Mon, de la Universitat Jaume I, ens presenta una recerca basada en el disseny educatiu (EDR), el propòsit de la qual és desenvolupar una intervenció educativa basada en l'eina ACAD per millorar la capacitat d'anàlisi i disseny de situacions d'aprenentatge en futurs docents. Els resultats obtinguts manifesten que l'eina emprada afavoreix la interacció social, permet que els estudiants assoleixin un alt nivell d'aprenentatge i que realitzin una reflexió de les propostes didàctiques que s'elaboren. L'efectivitat i l'impacte de l'eina són els elements que cal revisar en futures recerques.

La quarta aportació, «Ludificació: metodologia utilitzada per desenvolupar competències específiques i transversals a Magisteri», d'Esther Edo Agustín, de la Universitat de Saragossa, posa el focus en les competències professionals i transversals que han de desenvolupar estudiants de Magisteri durant el seu procés de formació inicial. La metodologia de la ludificació, emprada en una assignatura, permet fer un procés de reflexió als estudiants i a les estudiants, que posen de manifest la importància tant de la metodologia com de la reflexió en si mateixa. Les aportacions dels diaris d'aprenentatge així ho evidencien: la reflexió del procés d'ensenyament aprenentatge és una eina molt bona per activar competències específiques i transversals que seran la base per realitzar l'exercici professional futur.

En el cinquè article, «El model VESS i el desenvolupament de les funcions executives en edats primerenques per afrontar la vida en societat», de María Helena Romero Esquinas, Juan Manuel Muñoz González i María Dolores Hidalgo Ariza, de la Universitat de Còrdova, ens proposen un estudi on futurs docents d'educació infantil i primària valoren la pertinència del mètode VESS per promoure la cultura de pensament en els alumnes i les alumnes. A més, queda manifesta la utilitat del model per promoure la interacció

social, aspecte fonamental per desenvolupar el pensament crític. Es presenta com una eina que el professorat pot fer servir amb el seu alumnat d'educació infantil i primària.

Finalment, el sisè article, «Avaluació de la combinació de classe invertida i ús d'aplicacions per promoure una docència universitària interactiva», de Myriam Rodríguez-Pasquín, Miguel Esteban-Yago, María López-Martínez i Olga García-Luque, de la Universitat de Múrcia, ens presenta l'avaluació d'una experiència docent que combina l'aula invertida i la utilització d'aplicacions. Situada en una assignatura d'economia per al grau de Relacions Laborals i Recursos Humans, els resultats de l'experiència evidencien un increment en la participació i en l'assistència a classes presencials, per l'estructuració d'un procés d'ensenyament-aprenentatge que equilibra treball presencial i no presencial, grupal i individual, amb l'ús de diferents aplicacions sota el referent de l'aula invertida. El plantejament metodològic que se segueix permet evidenciar un increment considerable del rendiment acadèmic dels estudiants.

Aquest recull que us presentem i que fa un repàs per diferents propostes innovadores, valora la relació entre la investigació i la innovació, superant una visió restrictiva de pràctiques o experiències innovadores no fonamentades.

*Antoni Navío Gámez*

*Carme Ruiz Bueno*

Universitat Autònoma de Barcelona





## Presentación

# Innovación educativa en tiempos complejos

La innovación, presente en todos los niveles educativos, remueve las prácticas pedagógicas de profesorado y alumnado. Y es que los desafíos a los que se enfrenta la educación después de la crisis del covid-19 son muy diversos, y afectan a los programas educativos, al desarrollo curricular y a la manera de evaluar los aprendizajes y las competencias. Por esto, docentes de todos los niveles educativos se plantean modificar sus prácticas, por los desafíos que supone, entre otros, la vuelta a la normalidad postpandémica. La cuestión es reflexionar sobre qué base se modifican las prácticas educativas y, todavía más importante, cuál es la sostenibilidad y la efectividad de estos cambios y cómo estos contribuyen a facilitar el aprendizaje de alumnado y profesorado.

Y es que la innovación en educación, desde nuestro punto de vista, tiene que estar estrechamente vinculada a la investigación educativa. Una investigación que ha de velar por fundamentar los cambios, orientarse a la mejora del proceso educativo y hacer de la innovación un hecho inherente a la profesionalidad docente. Si no conseguimos este maridaje entre investigación e innovación corremos el riesgo de promover cambios poco consistentes, con un corto recorrido, incapaces de hacer frente a los desafíos de nuestra sociedad y de nuestros sistemas educativos.

Un número considerable de estos cambios en educación pasa por las tecnologías digitales, entre otras razones porque revolucionan la manera cómo se enseña y se aprende, porque ofrecen posibilidades para personalizar la educación, colaborar y acceder a infinidad de recursos que permiten desarrollar competencias específicas y transversales. Su valor en la innovación educativa tiene que estar vinculado a una planificación adecuada, fundamentada en necesidades e investigación, que se oriente a hacer frente a los desafíos de nuestro contexto.

El monográfico «Innovación educativa en tiempos complejos» reúne seis aportaciones relacionadas con la innovación en diferentes contextos. Son resultado de la investigación y, en consecuencia, fundamentan el porqué del cambio introducido y las posibilidades, a pesar de que están altamente contextualizadas, de réplica en otros ámbitos.

La primera contribución, «Aprendizaje de los componentes del pensamiento computacional mediado por una aplicación virtual de la Educación 4.0 en el entorno del pensamiento complejo», de Carlos Enrique George-Reyes, Jessica Alejandra Ruiz-Ramírez, Yessica Betzabe Contreras Fuentes y Edgar Omar López-Caudana, del Tecnológico de Monterrey, México, se sitúa en el contexto de la Educación Secundaria y, más concretamente, en el Bachillerato. Los resultados de la evaluación realizada por estudiantes a partir de una experiencia de aprendizaje empleando una aplicación de realidad virtual (WebVR) ponen de manifiesto que el uso de la aplicación complementa la formación y ayuda a desarrollar el pensamiento computacional de estudiantes de secundaria.

El segundo artículo, «Oportunidades y necesidades percibidas entre los docentes de Educación Primaria para el uso educativo de las TIC», de Nekane Larrañaga, Estefanía Jiménez y Maialen Garmendia, de la Universidad del País Vasco UPV/EHU, plantea una investigación cualitativa sobre las percepciones y las actitudes expresadas por profesorado de Educación Primaria en relación con la innovación educativa y con el impacto de las TIC en el desarrollo de la tarea docente. Los resultados de la investigación ponen de manifiesto la necesidad de asumir un uso educativo de las TIC en la Educación Primaria que enlace con una aportación decidida por la mejora de la competencia digital del alumnado cuando esta se oriente al aprendizaje.

La tercera propuesta, «Análisis de una intervención educativa basada en ACAD Toolkit para la mejora del diseño didáctico en futuros docentes», de Sara Buils, M.<sup>a</sup> Ángeles Llopis-Nebot, Gracia Valdeolivas-Novella y Francesc M. Esteve-Mon, de la Universitat Jaume I, nos presenta una investigación basada en el diseño educativo (EDR), cuyo propósito es desarrollar una intervención educativa basada en la herramienta ACAD para la mejora de la capacidad de análisis y diseño de situaciones de aprendizaje en futuros docentes. Los resultados obtenidos manifiestan que la herramienta empleada favorece la interacción social, permite conseguir un alto nivel de aprendizaje en los estudiantes, así como una reflexión de las propuestas didácticas que se elaboran. La efectividad y el impacto de la herramienta son los elementos que hay que revisar en futuras investigaciones.

La cuarta aportación, «Gamificación: metodología para el desarrollo de competencias específicas y transversales en Magisterio», de Esther Edo Agustín, de la Universidad de Zaragoza, pone el foco en las competencias profesionales y transversales que tienen que desarrollar estudiantes de Magisterio durante su proceso de formación inicial. La metodología de la gamificación, empleada en una asignatura, permite hacer un proceso de reflexión a los estudiantes y a las estudiantes que ponen de manifiesto la importancia tanto de la metodología como de la reflexión en sí misma. Las aportaciones de los diarios de aprendizaje así lo evidencian: la reflexión del proceso de enseñanza aprendizaje es una muy buena herramienta para activar competencias específicas y transversales, que serán la base para el ejercicio profesional futuro.

En el quinto artículo, «El modelo VESS y el desarrollo de las funciones ejecutivas en edades tempranas para afrontar la vida en sociedad», de María

Helena Romero Esquinas, Juan Manuel Muñoz González y María Dolores Hidalgo Ariza, de la Universidad de Córdoba, nos proponen un estudio en el que futuros docentes de educación infantil y primaria valoran la pertinencia del método VESS para promover la cultura de pensamiento en los alumnos y las alumnas. Además, queda manifiesta la utilidad del modelo para promover la interacción social, aspecto fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico. Se presenta como una herramienta que el profesorado puede usar con su alumnado de educación infantil y primaria.

Finalmente, el sexto artículo, «Evaluación de la combinación de clase invertida y uso de aplicaciones para promover una docencia universitaria interactiva», de Myriam Rodríguez-Pasquín, Miguel Esteban-Yago, María López-Martínez y Olga García-Luque, de la Universidad de Murcia, nos presenta la evaluación de una experiencia docente que combina el aula invertida y la utilización de aplicaciones. Situada en una asignatura de economía para el grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos, los resultados de la experiencia evidencian un incremento en la participación y en la asistencia a clases presenciales por la estructuración de un proceso de enseñanza-aprendizaje que equilibra trabajo presencial y no presencial, grupal e individual, con el uso de diferentes aplicaciones bajo el referente del aula invertida. El planteamiento metodológico que se sigue permite evidenciar un incremento considerable del rendimiento académico de los estudiantes.

Esta compilación que presentamos y que hace un repaso por diferentes propuestas innovadoras, pone en valor la relación entre la investigación y la innovación, superando así una visión restrictiva de prácticas o experiencias innovadoras no fundamentadas.

*Antoni Navío Gámez*  
*Carme Ruiz Bueno*

Universitat Autònoma de Barcelona





# Aprendizaje de los componentes del pensamiento computacional mediado por una aplicación virtual de la Educación 4.0 en el entorno del pensamiento complejo\*

Carlos Enrique George-Reyes  
Jessica Alejandra Ruiz-Ramírez  
Yessica Betzabe Contreras Fuentes  
Edgar Omar López-Caudana  
Tecnológico de Monterrey, México.  
cgeorge@tec.mx  
a00831093@tec.mx  
ycontre@tec.mx  
edlopez@tec.mx



Recibido: 17/5/2022  
Aceptado: 23/11/2022  
Publicado: 30/3/2023

## Resumen

La Educación 4.0 y sus aplicaciones como la realidad virtual basada en web (WebVR) pueden ser útiles para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes, debido a que el uso de esta tecnología en la enseñanza permite la participación en escenarios de realidad simulada que fortalecen la interacción y el desarrollo de competencias comunicativas y de colaboración. En esta investigación se evaluó tanto la aceptación como el rendimiento académico de 258 alumnos que participaron en una experiencia de aprendizaje de los componentes del pensamiento computacional mediante la implementación de un rally de conocimientos que fue diseñado en un mundo virtual tridimensional. El estudio consideró un grupo experimental y uno de control. Los resultados indican que existe un nivel de aceptación alto para adoptar los escenarios virtuales como espacio para el aprendizaje y que el rendimiento académico de los estudiantes mostró una mejoría cuando se generó en la aplicación de realidad simulada. Sin embargo, existen oportunidades que requieren ser atendidas para implementar con éxito estas experiencias, como el acceso a computadoras con alta capacidad de procesamiento y el desarrollo de habilidades digitales tanto de docentes como de estudiantes.

**Palabras clave:** Educación 4.0; innovación educativa; mundo virtual; pensamiento complejo; pensamiento computacional; realidad simulada

\* Los autores agradecen el apoyo financiero del Tecnológico de Monterrey a través del Challenge-Based Research Funding Program 2022. Proyecto ID # I003 - IFE001 - C2-T3 - T.

**Resum.** *Aprenentatge dels components del pensament computacional mitjançant una aplicació virtual de l'Educació 4.0 en l'entorn del pensament complex*

L'Educació 4.0 i les seves aplicacions, com la realitat virtual basada en web (WebVR), poden ser útils per enfortir l'aprenentatge dels estudiants pel fet que l'ús d'aquesta tecnologia en l'ensenyament permet la participació en escenaris de realitat simulada que enforteixen la interacció i el desenvolupament de competències comunicatives i de col·laboració. En aquesta recerca es va avaluar tant l'acceptació com el rendiment acadèmic de 258 alumnes que van participar en una experiència d'aprenentatge dels components del pensament computacional mitjançant la implementació d'un ral·li de coneixements que va ser dissenyat en un món virtual tridimensional. L'estudi va considerar un grup experimental i un de control. Els resultats indiquen que existeix un nivell d'acceptació alt per adoptar els escenaris virtuals com a espai per a l'aprenentatge i que el rendiment acadèmic dels estudiants va mostrar una millora quan es va generar en l'aplicació de realitat simulada. No obstant això, existeixen oportunitats que requereixen ser ateses per implementar amb èxit aquestes experiències, com l'accés a computadores amb alta capacitat de processament i el desenvolupament d'habilitats digitals tant de docents com d'estudiants.

**Paraules clau:** Educació 4.0; innovació educativa; món virtual; pensament complex; pensament computacional; realitat simulada

**Abstract.** *Training in components of computational thinking via a virtual Education 4.0 application in an environment of complex thinking*

Education 4.0 and its applications such as web-based virtual reality (WebVR) can be useful to strengthen student learning, as the use of this technology in teaching allows participation in simulated reality scenarios that strengthen interaction and the development of communication and collaboration skills. In this study, both acceptance and the academic performance of 258 students who participated in a learning experience around components of computational thinking were evaluated through the implementation of a knowledge rally that was designed in a three-dimensional virtual world. The study considered an experimental group and a control group. The results indicate that there is a high level of acceptance to adopt virtual scenarios as a space for learning, and that the academic performance of the students showed an improvement when it was generated in the application of simulated reality. However, there are opportunities that need to be resolved to successfully implement these experiences, such as access to computers with high processing capacity and the development of digital skills for both teachers and students.

**Keywords:** Education 4.0; educational innovation; virtual world; complex thinking; computational thinking; simulated reality

### Sumario

- |                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| 1. Introducción | 4. Discusión               |
| 2. Método       | 5. Conclusiones            |
| 3. Resultados   | Referencias bibliográficas |

## 1. Introducción

De acuerdo con Almeida y Simoes (2019), la Educación 4.0 es un paradigma educativo en el que, mediante la experimentación y la experiencia de usuario, se puede dar respuesta a las demandas de una educación constantemente cambiante que se basa en el desarrollo de competencias para participar en mercados laborales emergentes, en métodos de aprendizaje innovadores, en la utilización de aplicaciones tecnológicas disruptivas (Gutiérrez et al., 2021; Masdoki y Din, 2021) y desde entornos digitales cada vez más complejos (Miranda et al., 2021).

Este tipo de educación no solamente requiere de la aplicación de habilidades como la alfabetización digital y el pensamiento crítico, sino también de la resolución de problemáticas del mundo real en escenarios realistas y complejos derivados de la industria y las tecnologías 4.0 (Noguez et al., 2021). Además, aplicar los componentes de la Educación 4.0 implica desarrollar el pensamiento computacional en el aula (González y Ramírez, 2022). En este sentido, la incorporación de dispositivos y aplicaciones digitales como la realidad virtual basada en web (WebVR) ha generado que este tipo de herramientas se conviertan no solamente en instrumentos indispensables para mediar la comunicación en el aula, sino también para fortalecer los aprendizajes y diseñar estrategias de enseñanza innovadoras (Fuentes et al., 2019).

### *1.1. Experiencias educativas de pensamiento computacional mediadas por WebVR*

El pensamiento computacional (PC) surgió como una propuesta para vincular los principios de la computación y el uso de los dispositivos digitales en la formación escolar. En las últimas décadas se ha convertido en una habilidad deseable en los estudiantes (González, 2019), debido a que permite resolver problemas complejos mediante el uso de los conceptos fundamentales de la informática (Wing, 2006).

El PC es una habilidad que pueden desarrollar los estudiantes para crear soluciones a problemas complejos utilizando estrategias computacionales (Ortega y Asensio, 2018) y tiene como componentes principales la descomposición de problemas, el reconocimiento de patrones, el diseño de algoritmos y el desarrollo de procesos de abstracción (Grover y Pea, 2017; Ángel et al., 2020; Rose et al., 2017). El PC es afín al aprendizaje basado en retos y desafíos, ya que favorece el perfeccionamiento de habilidades cognitivas y de interacción social (García y Caballero, 2019). Han sido distintas las aplicaciones del PC en el ámbito educativo (Piaza y Mengual, 2020), algunas se han enfocado en desarrollar habilidades informáticas y de alfabetización digital, favorecer el aprendizaje adaptativo, integrar experiencias de aprendizaje disruptivas y mejorar el aprendizaje cooperativo, entre otras (Atieno et al., 2020; Román et al., 2017).

Por otra parte, a partir de la aparición del covid-19, las instituciones educativas no solamente migraron los procesos formativos de la modalidad educativa

presencial a la no presencial, sino que también incentivaron a los profesores para incorporar en el aula estrategias de enseñanza disruptivas y motivadoras para los estudiantes (Vuorikari et al., 2020). Lo anterior ha logrado mantener la continuidad de la formación escolar y la adopción de nuevos escenarios de aprendizaje mediados por tecnologías para impulsar la comunicación y la interacción entre el docente y el alumno. Algunos de estos escenarios han estado vinculados con plataformas de videoconferencia, sin embargo, han surgido inconvenientes como la *zoom fatigue* ('empacho de zoom') (Ebner y Greenberg, 2020), que se manifiesta a través del estrés que generan las largas horas de permanencia frente a los dispositivos digitales (Cranford, 2020).

Una alternativa para sustituir las aplicaciones de videoconferencia es el uso de la realidad virtual basada en web (WebVR) (Videva et al., 2019), ya que es una tecnología atractiva visualmente, que genera la sensación de inmersión y realismo (Neroni et al., 2021), es sencilla de utilizar y eficiente para desarrollar el aprendizaje (Radianti et al., 2020). Una de las ventajas de la WebVR es que permite interactuar con espacios simulados sin tener que utilizar dispositivos como lentes o *cardboards* (Vorobyeva et al., 2017), que podrían representar un gasto para la institución educativa o los estudiantes.

Algunas investigaciones han corroborado que utilizar escenarios virtuales en la formación escolar favorece el aprendizaje y permite el desarrollo del conocimiento de forma significativa (Mora et al., 2020). Respecto a la enseñanza del pensamiento computacional, las estrategias de aprendizaje basadas en la realidad virtual han ido en aumento, ya que se ha propuesto el uso de juegos serios para comprender sus componentes (Sukirman et al., 2022), para aprender conceptos de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM), así como para resolver problemas y desarrollar el pensamiento crítico (Shirey y Chandramouli, 2021). Asimismo, se han evaluado las experiencias de este tipo desde diversos enfoques, como la facilidad de la navegación (Hahn, 2018; Khakimova et al., 2020) y la calidad de la visualización de estructuras complejas en laboratorios virtuales (Xia et al., 2018; Ye et al., 2018).

En este artículo se describen los resultados de la evaluación de la aceptación por parte de los estudiantes de una experiencia de aprendizaje de los componentes del PC mediada por WebVR, así como una comparación de los aprendizajes entre un grupo experimental y otro de control. El objetivo de la investigación fue evaluar la experiencia de los estudiantes que participaron en la aplicación de una estrategia de enseñanza mediada por la tecnología WebVR para aprender los componentes básicos del pensamiento computacional, así como comparar los resultados de su aprendizaje contra estudiantes que aprendieron el tema en un entorno presencial.

## 2. Método

Para realizar este estudio se decidió utilizar una metodología de carácter descriptivo y de enfoque secuencial cuantitativo (Creswell y Creswell, 2017).

### *2.1. Participantes*

Participaron 258 estudiantes de bachillerato, 143 mujeres y 115 hombres, que fueron divididos en dos grupos, uno experimental (187) y otro de control (71). La selección de los alumnos para pertenecer a cada grupo se basó en sus equipos de cómputo, necesarios para ejecutar el software licenciado llamado Virbela, a fin de que tuvieran la capacidad suficiente para poder instalar y poner en marcha el software Virtual Campus basado en la tecnología WebVR. Se debe destacar que no es necesario utilizar ningún dispositivo externo, ya que la participación del estudiante se genera en un mundo virtual tridimensional sobre una pantalla bidimensional. El rango de edad de los participantes osciló entre los 16 y los 18 años, con un promedio de 17 años.

### *2.2. Instrumentos*

Se utilizaron dos cuestionarios, el primero fue para evaluar al grupo experimental. Para ello se adaptó el instrumento Questionnaire to Evaluate the User Experience in Learning Spaces Mediated by WebVR Technology (Rocha et al., 2022), que consta de 26 ítems organizados en 5 dimensiones: facilidad de uso, utilidad percibida, intención de uso, competencias y apreciación. Los ítems están diseñados para ser respondidos mediante una escala de tipo Likert con cuatro opciones de respuesta.

El segundo cuestionario utilizado fue el Test del Pensamiento Computacional (TPA) (Román et al., 2017), que permite medir el nivel de desarrollo del pensamiento computacional. Consta de 32 ítems de elección múltiple con respuesta correcta única. El instrumento evalúa conceptos fundamentales para la identificación de patrones y el diseño de algoritmos, como, por ejemplo, direcciones, bucles, condicionales y funciones.

### *2.3. Procedimiento*

Con el grupo de control se llevó a cabo la impartición del tema de la forma en la que se venía haciendo tradicionalmente, es decir, basada en un diseño instruccional en el que se utilizan materiales digitales y la exposición presencial del docente. Para hacer la intervención en el grupo experimental se trazaron tres etapas.

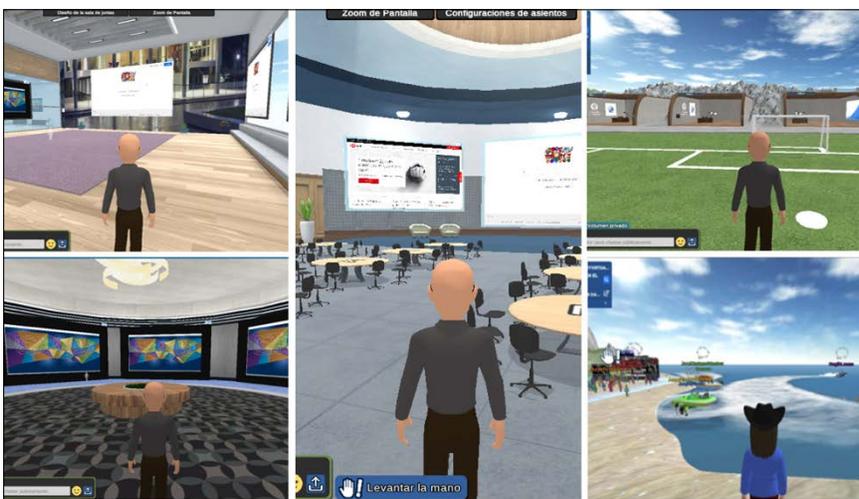
#### *Fase 1. Diseño e implementación de la experiencia*

Para implementar la experiencia se realizó el diseño instruccional de un rally de pensamiento computacional que tuvo como objetivo contribuir a desarrollar el aprendizaje de los cuatro pilares del pensamiento computacional: descomposición, abstracción, identificación de patrones y diseño de algoritmos. En la tabla 1 se describe la forma en la que se planificó la experiencia, mientras que en la figura 1 se ilustran los espacios utilizados.

**Tabla 1.** Descripción de la planificación de la experiencia

Momentos de la experiencia	Diseño temporal de la experiencia
M1. Actividad de identificación de patrones en el espacio Soccer Field.	Entrada de los participantes en el Virtual Campus (5 min). Bienvenida por parte del anfitrión (2 min) – Auditorio. Indicaciones generales del evento (5 min) – Auditorio.
M2. Actividad de diseño de algoritmos en Team Room A.	Teletransportación a los cuatro espacios de trabajo, uno para cada uno de los componentes del pensamiento lógico computacional (3 min).
M3. Actividad de descomposición de un problema en Conference Hall A.	Estudio de los componentes del PLC (20 min por cada momento).
M4. Actividad de abstracción en Meeting Room (Board Room A).	Socialización y cierre de la actividad (10 min) – Playa.

Fuente: elaboración propia.

**Figura 1.** Espacios utilizados en el diseño de la experiencia

Fuente: elaboración propia.

### *Fase 2. Recolección de la información*

La aplicación de los cuestionarios se realizó en la siguiente sesión. Estos fueron diseñados en el software de gestión de experiencia Qualtrics, que permite acceder a la encuesta desde cualquier dispositivo digital. El software tiene la capacidad necesaria para organizar la información recuperada en una hoja de cálculo.

### *Fase 3. Análisis e interpretación*

Con el fin de realizar el análisis cuantitativo se llevó a cabo la limpieza de la base de datos para migrarla al software estadístico Minitab Statistical Software 20. En este entorno se trabajaron los resultados estadísticos con los que se estableció la relación entre las dimensiones analizadas. Finalmente se desarro-

llaron las discusiones y las conclusiones acerca del aprendizaje del pensamiento computacional en el entorno de realidad virtual basada en web.

### 3. Resultados

Los resultados se organizaron de acuerdo con el objetivo de investigación, por lo que primero se describieron los hallazgos relacionados con la evaluación de la experiencia y posteriormente se compararon los resultados de aprendizaje, tanto del grupo experimental como de control.

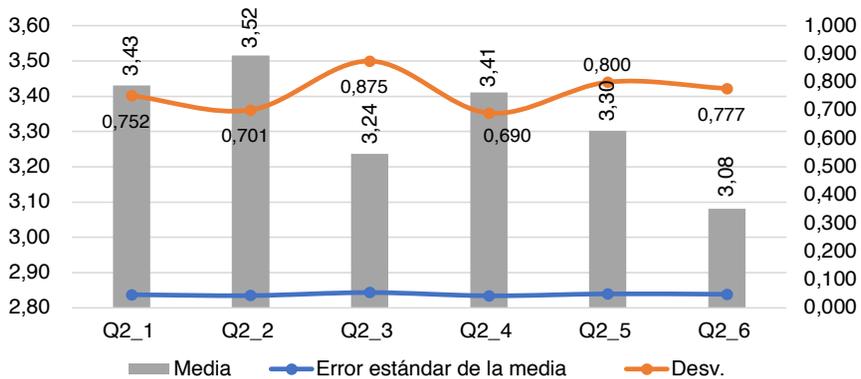
#### 3.1. Aceptación de la tecnología WebVR

En este apartado se describen los hallazgos relacionados con las dimensiones que determinan la aceptación de la experiencia formativa utilizando el Virtual Campus.

##### 3.1.1. Facilidad de uso

En esta dimensión se puede observar que los resultados son alentadores, en la figura 2 se observa que a la mayor parte de los alumnos les pareció que el entorno WebVR es fácil de utilizar para personalizar el avatar, instalar el software y adaptarse al uso de los comandos necesarios para moverse e interactuar en los espacios virtuales ( $\bar{X} > 3,4$ ). Del mismo modo, los estudiantes coinciden en que su interacción con otros participantes fue clara y comprensible ( $\bar{X} = 3,30$ ). No obstante, se evidencia que la experiencia en la capacitación para el uso del Virtual Campus fue satisfactoria, pero tiene algunas áreas de oportunidad ( $\bar{X} = 3,24$ ), sin embargo, para los estudiantes no fue tan fácil desarrollar actividades interactivas utilizando las herramientas del Virtual Campus ( $\bar{X} = 3,08$ ). Se toman en cuenta para estas afirmaciones el valor estándar de

**Figura 2.** Resultados de la dimensión de facilidad de uso



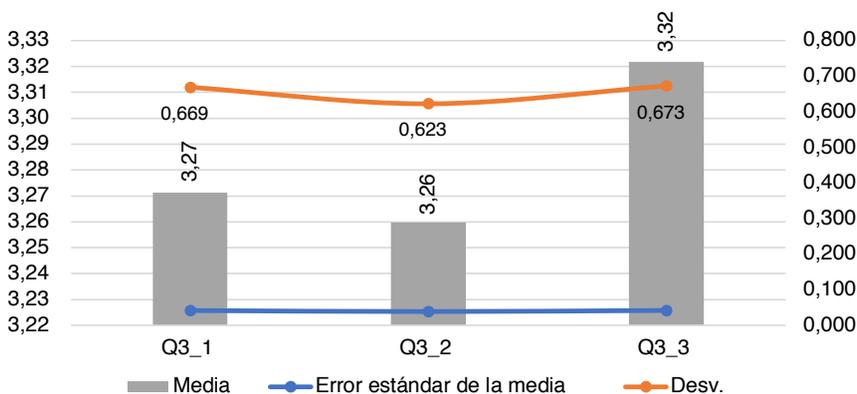
Fuente: elaboración propia.

la media (Standard Error of the Mean, SEM) ( $SEM < 0,054$ ), que indica una estimación más precisa de la media de la población.

### 3.1.2. Utilidad percibida

Respecto a la utilidad percibida, en la figura 3 se muestra que existió una tendencia positiva que considera que las herramientas a las que tuvieron acceso los estudiantes les permitieron desarrollar de forma apropiada actividades de colaboración y trabajo en equipo ( $\bar{X} = 3,32$ ). Las opiniones indican que no todos tuvieron afinidad por realizar trabajos colaborativos en el entorno de realidad virtual durante el desarrollo de la actividad pedagógica, y se reconocen estos hallazgos tomando en cuenta la dispersión de los datos con resultados  $\sigma < 0,6$ .

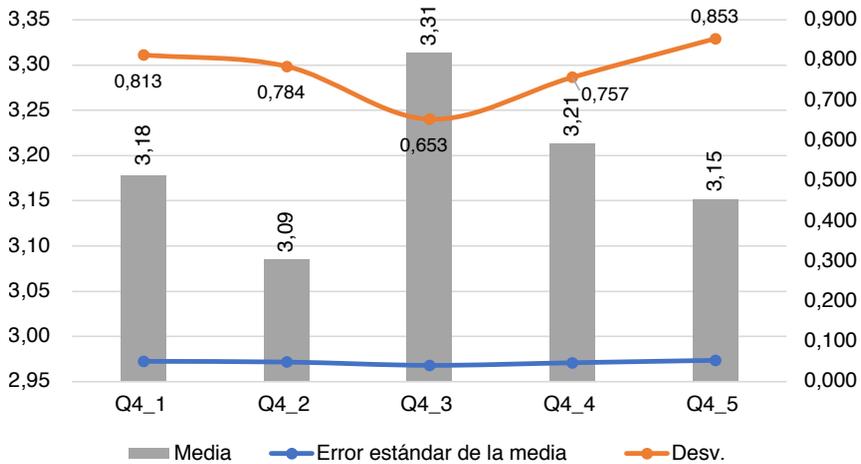
**Figura 3.** Resultados de la dimensión de utilidad percibida



Fuente: elaboración propia.

### 3.1.3. Intención de uso

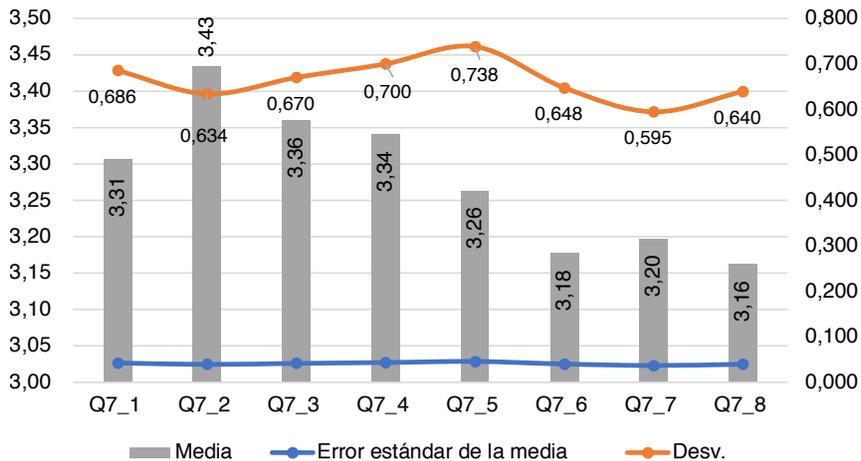
En la figura 4 se observa que en la categoría de intención de uso los estudiantes estuvieron de acuerdo que utilizar el Virtual Campus fue una buena alternativa para participar en algunas actividades formativas en el escenario de la enseñanza no presencial ( $\bar{X} = 3,30$ ) y ( $\sigma < 0,653$ ). Sin embargo, algunos no estuvieron de acuerdo respecto a utilizar la realidad virtual en el aprendizaje ( $\bar{X} = 3,18$ ) ni tampoco para realizar actividades colaborativas ( $\bar{X} = 3,09$ ), y ponen en duda su participación futura en el Virtual Campus para realizar actividades de manera no presencial ( $\bar{X} = 3,21$ ). Los estudiantes no están tan de acuerdo en la afirmación de que participar en el Virtual Campus les haya permitido mejorar la socialización con otros participantes de la comunidad universitaria, como profesores, estudiantes y otros miembros e invitados ( $\bar{X} = 3,15$ ). Estas conclusiones se obtienen tomando en cuenta los resultados de media y el valor alto de dispersión de los ítems vinculados a esta categoría de análisis ( $\sigma < 0,750$ ).

**Figura 4.** Resultados de la dimensión de intención de uso

Fuente: elaboración propia.

### 3.1.4. Competencias

Uno de los resultados de mayor interés está relacionado con la oportunidad de mejorar las competencias de los estudiantes. En la figura 5 se observa que la mayor parte de ellos estuvo de acuerdo en que su participación en el Virtual Campus permite ampliar de mejor manera las competencias como transformación digital, que permite promover la cultura digital y utilizar tecnologías de vanguardia ( $\bar{X} = 3,43$ ), así como ampliar sus conocimientos ( $\bar{X} = 3,31$ ) y

**Figura 5.** Resultados de la dimensión de competencias

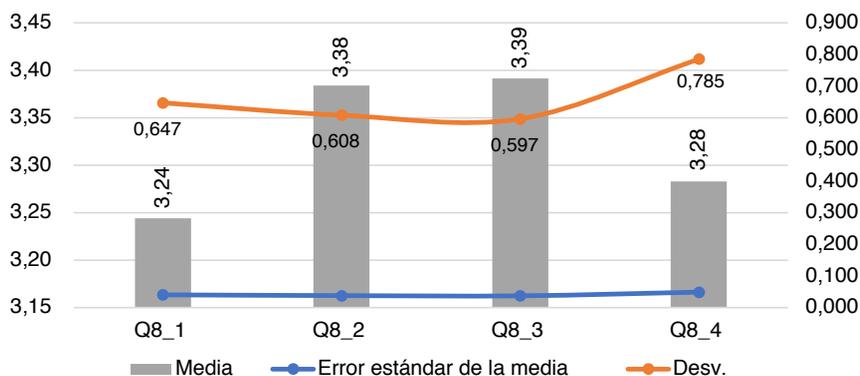
Fuente: elaboración propia.

sus competencias éticas y ciudadanas, como el reconocimiento y la empatía, la integridad, el compromiso para la transformación social ( $\bar{X} = 3,36$ ) y el desarrollo del emprendimiento innovador ( $\bar{X} = 3,34$ ). Por otra parte, se reconoce el común acuerdo respecto al aporte del uso del Virtual Campus al desarrollo del pensamiento sistémico, del pensamiento científico y del pensamiento crítico ( $\bar{X} = 3,20$ ). Esta competencia transversal es la que menos dispersión refleja ( $\sigma < 0,595$ ).

### 3.1.5. Apreciación de espacios

La última dimensión evaluada se refiere a la apreciación de la utilidad de los espacios en los que interactuaron los estudiantes durante su participación en el rally de pensamiento computacional. En la figura 6 se puede identificar que los lugares virtuales mejor posicionados son el Meeting Room ( $\bar{X} = 3,39$ ), así como el Conference Hall ( $\bar{X} = 3,38$ ), ya que son espacios en donde los alumnos pueden acceder a una simulación de recintos parecidos a las aulas físicas en las que están acostumbrados a trabajar con docentes y compañeros. El espacio virtual con una apreciación menos favorable es el Soccer Field ( $\bar{X} = 3,24$ ), ya que, al parecer, los estudiantes tienen una mayor apreciación de este espacio como un área de convivencia y no como de aprendizaje.

**Figura 6.** Resultados de la dimensión de apreciación de espacios



Fuente: elaboración propia.

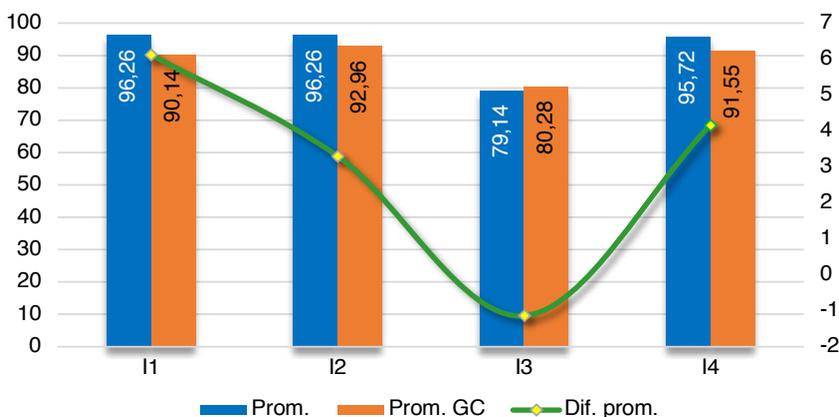
### 3.2. Comparación de aprendizajes entre grupos

En este apartado se muestra la comparación entre los resultados de los estudiantes que participaron en la experiencia de aprendizaje inmersivo y quienes lo hicieron en un entorno tradicional de enseñanza. Los hallazgos se muestran de acuerdo con las dimensiones del instrumento aplicado. En la figura 7 se pueden apreciar las diferencias de los promedios con respecto a problemas relacionados con la actividad de identificar la dirección correcta para llevar un

robot de un punto a otro, que corresponde a cuatro preguntas de secuencia en la prueba TPC (I1, I2, I3, I4). El grupo de implementación obtuvo un promedio total de un 92% de aciertos de los 187 estudiantes que aplicaron, mientras que el grupo de control obtuvo un promedio de un 88% de aciertos de 71 estudiantes que participaron. También puede apreciarse que la mayor diferencia entre los promedios se encuentra en el ítem 1, mientras que en el ítem 3 se observa que existe una diferencia negativa debido a que en el grupo experimental existieron más respuestas incorrectas, las cuales están relacionadas con el uso de programación por bloques para hacer girar un cuadro a una posición solicitada.

El valor de la prueba  $t$  es de 0,60783, mientras que el valor  $p$  es 0,28279, por lo que se concluye que el resultado no es significativo para  $p < 0,05$ . Lo anterior permite concluir que el uso de entornos virtuales no influyó de manera significativa para obtener un dominio conceptual alto de los componentes del PC para el grupo de implementación en comparación con el grupo de control.

**Figura 7.** Puntuaciones en la actividad de direcciones

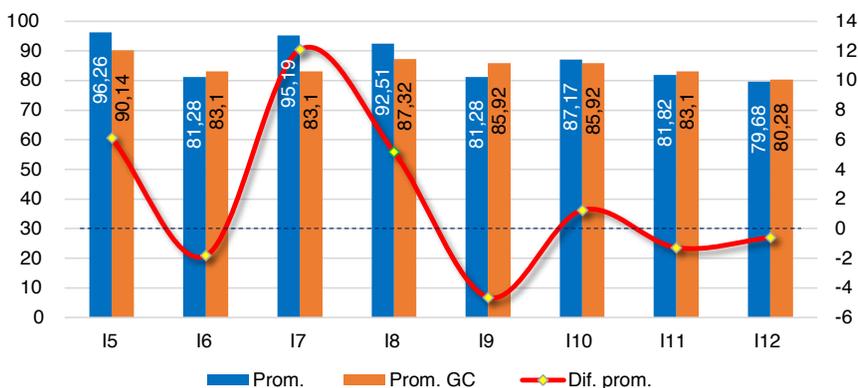


Fuente: elaboración propia.

De igual modo, en la figura 8 se presentan los resultados para la actividad de bucles, que corresponde a ocho preguntas de secuencia en la prueba TPC (I5, I6, I7, I8, I9, I10, I11, I12). El grupo de implementación obtuvo un promedio de un 87% de aciertos de los 187 estudiantes que aplicaron, mientras que el grupo de control obtuvo un promedio de un 85% de aciertos de 71 estudiantes que participaron. Se pueden apreciar las diferencias de promedios con respecto a la actividad de bucles, que consiste en repetir  $n$  veces un ciclo o bien hasta que se cumpla una condición. En los resultados de las pruebas estadísticas el valor  $t$  es de 0,76723 y  $p$  es de 0,227846, por lo que se puede afirmar que no existen diferencias significativas entre el grupo en el que

se implementó la experiencia mediada por la realidad virtual y en el que se aplicó la práctica docente presencial. En general se puede apreciar que si bien la mayor diferencia de promedios es favorable para el grupo que participó en el Virtual Campus (ítem 7 = 12,09), existen diferencias negativas para diversos ítems (ítem 6 = -1,82, ítem 9 = -4,63, ítem 11 = -1,28, ítem 12 = -0,6), lo que indica que, si bien algunos aprendizajes se fortalecen al desarrollar experiencias formativas en escenarios de realidad virtual, otros son mejor asimilados en entornos presenciales. Lo anterior permite concluir que el uso de entornos virtuales solo ayudó ligeramente a obtener un dominio conceptual medio alto del PC para el grupo de implementación en comparación con el grupo de control.

**Figura 8.** Puntuaciones en la actividad de bucles (repetir  $n$  veces y repetir hasta)



Fuente: elaboración propia.

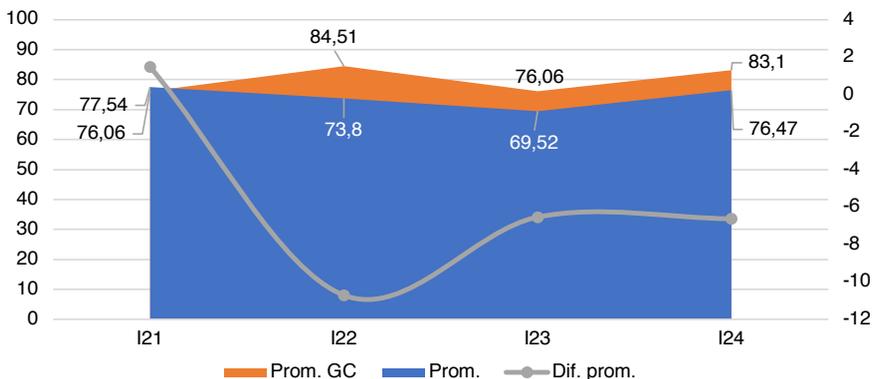
En la tabla 2 se muestran las diferencias de promedios en las actividades relacionadas con la comprensión de funciones condicionales *if/ if else*. El valor  $t$  es 1,33988 y  $p$  es 0,095173, lo cual no representa diferencias significativas. Sin embargo, en esta serie de actividades es en donde existen diferencias positivas más amplias (ítem 17 = 14,71, ítem 18 = 12,96, ítem 20 = 11,16) relacionadas con funciones condicionales compuestas. Los datos muestran que se mejoró el aprendizaje cuando los estudiantes estuvieron inmersos en un entorno de realidad virtual. Del mismo modo, en la tabla 3 se presentan los ítems correctos frente a los incorrectos para la actividad de funciones (*if/ if else*), correspondiendo a nueve preguntas de secuencia en la prueba TPC (I13, I14, I15, I16, I17, I18, I19, I20, I21). El grupo de implementación obtuvo un promedio de un 85% de aciertos de los 187 estudiantes que aplicaron, mientras que el grupo de control obtuvo un promedio de un 79% de aciertos de los 71 estudiantes que participaron. Lo anterior permite concluir que el uso de entornos virtuales sí ayudó a obtener un dominio conceptual medio alto del PC para el grupo de implementación en comparación con el grupo de control.

**Tabla 2.** Puntuaciones en la actividad de funciones *if / if else*

Ítems	Grupos implementación WebVR			Grupos de control			Dif. prom.
	Correctos	Incorrectos	Promedio	Correctos	Incorrectos	Promedio	
I13	174	13	93,05	66	5	92,96	<b>0,09</b>
I14	133	54	71,12	45	26	63,38	<b>7,74</b>
I15	170	17	90,91	63	8	88,73	<b>2,18</b>
I16	139	48	74,33	53	18	74,65	<b>-0,32</b>
I17	175	12	93,58	56	15	78,87	<b>14,71</b>
I18	177	10	94,65	58	13	81,69	<b>12,96</b>
I19	145	42	77,54	56	15	78,87	<b>-1,33</b>
I20	171	16	91,44	57	14	80,28	<b>11,16</b>
I21	145	42	77,54	54	17	76,06	<b>1,48</b>

Fuente: elaboración propia.

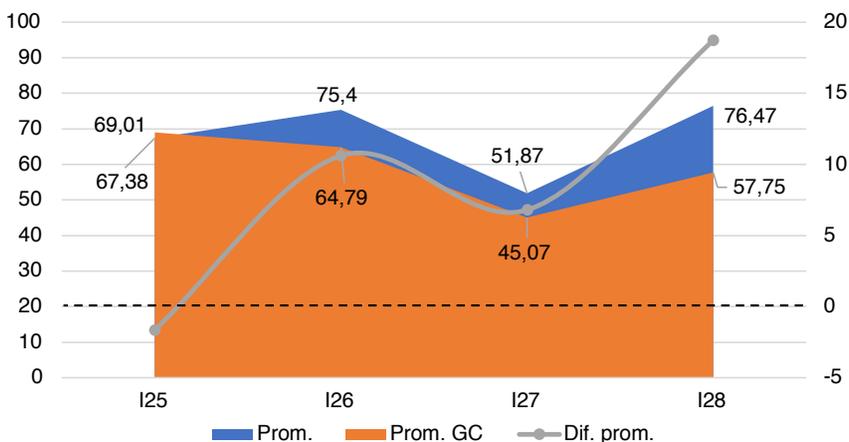
En cuanto al aprendizaje de funciones relacionadas con la repetición de un conjunto de operaciones hasta que se cumpla la condición especificada, en la figura 9 se aprecia que en los grupos en los que se realizaron actividades presenciales existió un mejor desempeño de los estudiantes en la actividad de funciones (*while*), correspondiendo a cuatro preguntas de secuencia en la prueba TPC (I21, I22, I23, I24). El grupo de implementación obtuvo un promedio de un 74% de aciertos de los 187 estudiantes que aplicaron, mientras que el grupo de control obtuvo un promedio de un 80% de aciertos de 71 estudiantes que participaron. Se encontraron diferencias significativas, ya que el valor  $t$  es de  $-1,94692$ , mientras que  $p$  es  $0,049741$ . Lo anterior invita a reflexionar acerca de las oportunidades de mejora en el diseño instruccional de la experiencia llevada a cabo en el Virtual Campus relacionada con el diseño de algoritmos.

**Figura 9.** Puntuaciones en la actividad de funciones *while*

Fuente: elaboración propia.

En la figura 10 se aprecian las diferencias de promedios relacionadas con la resolución de problemas que implican el uso de funciones simples (ítems I25, I26, I27, I28), es decir, en donde el estudiante debe analizar estructuras de repetición para realizar una instrucción de forma adecuada. El grupo de implementación obtuvo un promedio de un 68% de aciertos de los 187 estudiantes que aplicaron, mientras que el grupo de control obtuvo un promedio de un 59% de aciertos de 71 estudiantes que participaron. No se encontraron diferencias significativas, ya que el valor  $t$  es 1,11651 y  $p$  es 0,153456. Se resalta una diferencia positiva amplia en los ítems 25 y 28, los cuales consisten en usar repeticiones. Lo anterior permite concluir que el uso de entornos virtuales no ayudó a obtener un mejor dominio conceptual del PC para el grupo de implementación en comparación con el grupo de control.

**Figura 10.** Puntuaciones en la actividad de funciones simples

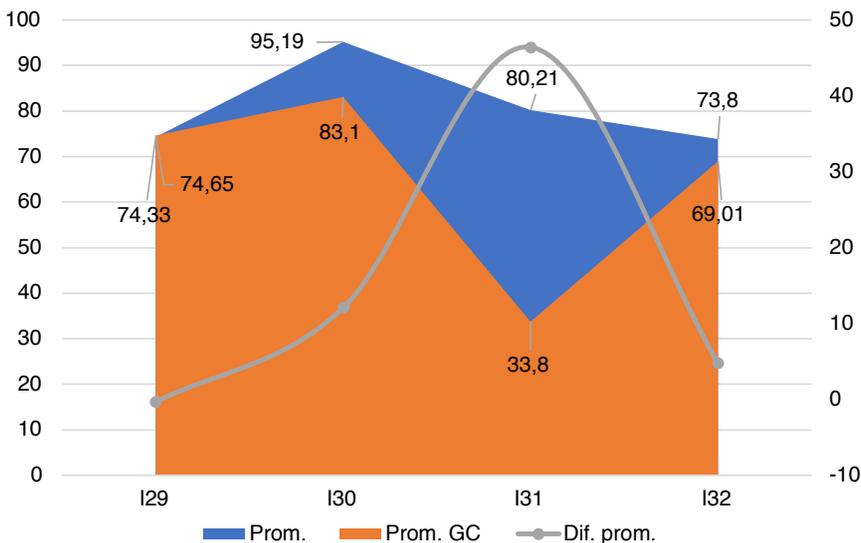


Fuente: elaboración propia.

Finalmente, en la figura 11 se muestran las diferencias de promedios de las respuestas de los estudiantes al combinar el uso de funciones de repetición con estructuras condicionales, así como de tipo *while*, correspondiendo a cuatro preguntas de secuencia en la prueba TPC (I29, I30, I31, I32). El grupo de implementación obtuvo un promedio de un 81% de aciertos de los 187 estudiantes que aplicaron, mientras que el grupo de control obtuvo un promedio de un 65% de aciertos de 71 estudiantes que participaron. Lo anterior permite concluir que el uso de entornos virtuales ayudó a obtener un mejor dominio en nivel medio conceptual del PC para el grupo de implementación en comparación con el grupo de control. En este apartado la mayoría de los promedios favorecen a la experiencia de aprendizaje basada en el entorno de realidad virtual, incluso existe la brecha de promedio más alta entre las puntuaciones correctas e incorrectas (ítem 31 = 46,41) y está relacionada con la resolución

de problemas con base en el diseño de secuencias algorítmicas. La única diferencia negativa es débil (ítem 29 = 0,32). Sin embargo, nuevamente no se observan diferencias significativas entre ambos grupos ( $t = 1,31937$ ;  $p = 0,117578$ ).

**Figura 11.** Puntuaciones en la actividad de funciones complejas



Fuente: elaboración propia.

Con el análisis de los datos anteriores se puede afirmar que el rally de pensamiento computacional desarrollado en el entorno de WebVR contribuyó de manera favorable a desarrollar el aprendizaje de los estudiantes, debido a que las diferencias de promedios fueron en su mayoría favorables en cada una de las actividades realizadas. Además, se apreciaron diferencias significativas que indican que la experiencia virtual no debería ser replicada sin antes hacer una revisión del diseño instruccional, así como de la selección de herramientas utilizadas en la plataforma WebVR.

#### 4. Discusión

El pensamiento computacional es una de las habilidades que deben desarrollar los estudiantes para poder afrontar de forma exitosa los ecosistemas educativos constantemente cambiantes. De acuerdo con González y Ramírez (2022) existe una relación favorable al aplicar los componentes de la Educación 4.0 tales como las aplicaciones de realidad virtual con el desarrollo del pensamiento computacional, en particular con el diseño de algoritmos. Como se observó en los resultados, utilizar herramientas educativas como la realidad virtual

permite fortalecer los conocimientos de los estudiantes para resolver favorablemente dificultades relacionadas con la identificación de patrones, la descomposición de problemas y el diseño de algoritmos. Sin embargo, no se debe dejar de señalar que los escenarios inmersivos no siempre son la mejor opción para llevar a cabo algunas actividades que requieren de un acompañamiento más cercano por parte del docente. Al término de la implementación de la experiencia de aprendizaje, no solamente se generó una estrategia de enseñanza disruptiva, sino que también se fortalecieron competencias relacionadas con la transformación educativa, ya que el interactuar en espacios simulados facilita ubicar al participante en entornos de toma de decisiones.

Por otra parte, el uso del Virtual Campus como una herramienta de aprendizaje es bien aceptada por parte de los estudiantes. Al observar las respuestas de la encuesta para determinar la aceptación de la experiencia formativa utilizando el Virtual Campus se pudo notar que los estudiantes perciben que no requieren de esfuerzos extraordinarios para poder interactuar en el entorno virtual y perciben que el realizar actividades de aprendizaje en este campus mejoraría su desempeño. Al respecto, Fuentes et al. (2019) mencionan que los procesos educativos eventualmente tendrán que migrar a entornos enriquecidos por tecnologías inmersivas, en los que no solamente se favorecerá el desarrollo de competencias disciplinares, sino también el pensamiento crítico y las competencias digitales. Ante esta realidad, las instituciones educativas deberán estar preparadas para incorporar como parte de sus pedagogías modelos de intervención que hagan uso de realidades extendidas como la realidad virtual o la realidad inmersiva.

Si bien el uso de la tecnología WebVR como aplicación para el desarrollo de experiencias formativas ya tiene un largo camino recorrido, es necesario diseñar estrategias de aprendizaje que permitan explotar al máximo su capacidad para crear entornos formativos en los que la inmersión permita fortalecer competencias comunicativas y digitales, así como el pensamiento crítico. El estudio evidenció que existió una diferencia significativa en el aprendizaje de funciones relacionadas con repetir un conjunto de operaciones hasta que se cumpla la condición especificada. Lo anterior lleva a reflexionar que, aunque los entornos de aprendizaje virtuales promueven aspectos como la innovación, la creación y la cooperación, siempre es necesario que los contenidos y los diseños pedagógicos acompañen a las intervenciones tecnológicas (Piazza y Mengual, 2020).

## 5. Conclusiones

La realidad virtual es una herramienta que puede aportar mejoras al proceso de enseñanza-aprendizaje, la revisión de la literatura indica que su implementación en entornos escolares ha sido exitosa, debido a que permite construir escenarios simulados donde estudiantes y profesores cuentan con un entorno controlado de inmersión para la formación, la sensibilización y la evaluación de competencias y habilidades. Los hallazgos de este estudio muestran que

existen contribuciones viables de la realidad virtual para generar estrategias de enseñanza innovadoras.

El uso de la WebVR permite complementar de forma exitosa los procesos formativos de los estudiantes. En particular, la utilización de los espacios virtuales logra mejorar competencias relacionadas con el pensamiento complejo y con las habilidades comunicativas. Por otra parte, brinda tanto a docentes como a alumnos la posibilidad de experimentar la sensación de presencialidad simulada, el desplazamiento en 3D y la interacción con múltiples copartícipes.

Uno de los hallazgos más importantes está relacionado con la formación de las competencias de pensamiento para la complejidad y la comunicación. La percepción de los estudiantes muestra que al participar en un entorno simulado se pueden generar dinámicas que requieren de una mayor concentración y toma de decisiones, por otra parte, se debe destacar que los alumnos expresaron opiniones mayormente positivas en cuanto a la realización de las actividades dentro del campus virtual, puesto que son divertidas y útiles para el aprendizaje y para mejorar la interacción mediante entornos de socialización simulados y disruptivos.

Respecto a las limitaciones del estudio, en la experiencia llevada a cabo no se utilizaron dispositivos plenos de realidad virtual tipo Oculus, sino los equipos de cómputo que tuvieron disponibles los participantes, lo que originó que algunos de ellos no pudieran expresar su opinión respecto al aprendizaje mediado por realidad virtual. Así mismo, la muestra considerada se acotó a estudiantes de bachillerato, por lo que es recomendable replicar la experiencia en otros contextos con el fin de comparar los resultados. En cuanto a la prospectiva de la investigación, se sugiere diseñar la experiencia de aprendizaje con el Virtual Campus de forma segmentada, es decir, para desarrollar actividades tanto de aprendizaje como de socialización, con el fin de no provocar prácticas rutinarias que mitiguen su aceptación. Futuras líneas de investigación podrían incorporar otras tecnologías emergentes similares a la WebVR, incrementar el número de participantes en el estudio, seleccionar otros enfoques o diseños metodológicos e integrar diferentes técnicas didácticas.

## Referencias bibliográficas

- ALMEIDA, F. y SIMOES, J. (2019). The role of serious games, gamification, and Industry 4.0 tools in the Education 4.0 paradigm. *Contemporary Educational Technology*, 10(2), 120-136. <<https://doi.org/10.30935/cet.554469>>
- ÁNGEL, C., SEGREDO, E., ARNAY, R. y LEÓN, C. (2020). Simulador de Robótica Educativa para la promoción del Pensamiento Computacional. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 20(63). <<https://doi.org/10.6018/red.410191>>
- ATTENO, L., BAAFI, R. y MARTA, T. (2020). Are computational thinking skills measurable?: An analysis. *Paper presented at the CEUR Workshop Proceedings*, 2650, 12-23. <<http://ceur-ws.org/Vol-2650/paper2.pdf>>.

- CRANFORD, S. (2020). Zoom fatigue, hyperfocus, and entropy of thought. *Matter*, 3(3), 587-589.  
<<https://doi.org/10.1016/j.matt.2020.08.004>>
- CRESWELL, J. y CRESWELL, D. (2017). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage.
- EBNER, N. y GREENBERG, E. (2020). Designing binge-worthy courses: Pandemic pleasures and COVID-19 consequences. *Negotiation Journal*, 36(4), 535-560.  
<<https://doi.org/10.1111/nej.12339>>
- FUENTES, A., LÓPEZ, J. y POZO, S. (2019). Análisis de la Competencia Digital Docente: Factor Clave en el Desempeño de Pedagogías Activas con Realidad Aumentada. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(2), 27-42.  
<<https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.002>>
- GARCÍA, A. y CABALLERO, Y. (2019). Robótica para desarrollar el pensamiento computacional en Educación Infantil. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 27(59), 63-72.  
<<https://doi.org/10.3916/C59-2019-06>>
- GONZÁLEZ, C. (2019). Estado del arte en la enseñanza del pensamiento computacional y la programación en la etapa infantil. *Education in the Knowledge Society*, 20, 1-15.  
<[https://doi.org/10.14201/eks2019\\_20\\_a17](https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a17)>
- GONZÁLEZ, L. y RAMÍREZ, M. (2022). Components of Education 4.0 in 21st Century Skills Frameworks: Systematic Review. *Sustainability*, 14, 1493.  
<<https://doi.org/10.3390/su14031493>>
- GROVER, S. y PEA, R. (2017). *Computational Thinking: A competency whose time has come*. En S. SENTENCE, E. BARENDSEN y C. SCHULTE, *Computer science education: Perspectives on teaching and learning in school*. Bloomsbury Academic.
- GUTIÉRREZ, Y., BUSTAMANTE, R., NAVARRO, S., LÓPEZ, A., MOLINA, A. y ÁLVAREZ, I. (2021). A Challenge-Based Learning Experience in Industrial Engineering in the Framework of Education 4.0. *Sustainability*, 13(17), 9867.  
<<https://doi.org/10.3390/su13179867>>
- HAHN, J. F. (2018). Virtual reality learning environments: Development of multi-user reference support experiences. *Information and Learning Science*, 119(11), 652-661.  
<<https://doi.org/10.1108/ILS-07-2018-0069>>
- KHAKIMOVA, A., YANG, X., ZOLOTAREV, O., BERBEROVA, M. y CHARNINE, M. (2020). Tracking Knowledge Evolution Based on the Terminology Dynamics in 4P-Medicine. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 7444.  
<<http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17207444>>
- MASDOKI, M. y DIN, R. (2021). Teaching 4.0 Competency in Higher Learning Institutions: A Systematic Mapping Review. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 20(10).  
<<https://doi.org/10.26803/ijlter.20.10.12>>
- MIRANDA, J., NAVARRETE, C., NOGUEZ, J., MOLINA, J., RAMÍREZ, M., NAVARRO, S., BUSTAMANTE, R., ROSAS, J. y MOLINA, A. (2021). The core components of education 4.0 in higher education: Three case studies in engineering education. *Computers & Electrical Engineering*, 93, 107278.  
<<https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2021.107278>>
- MORA, C., ROJAS, A. y MEJÍA, C. (2020). An immersive experience in the virtual 3D VirBELA environment for leadership development in undergraduate students

- during the COVID-19 quarantine. *Paper presented at the CEUR Workshop Proceedings*, 2714, 42-52. <[http://ceur-ws.org/Vol-2714/icaiw\\_aiesd\\_2.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-2714/icaiw_aiesd_2.pdf)>.
- NERONI, M., OTI, A. y CRILLY, N. (2021). Virtual Reality design-build-test games with physics simulation: Opportunities for researching design cognition. *International Journal of Design Creativity and Innovation*, 9(3), 13973. <<https://doi.org/10.1080/21650349.2021.1929500>>
- NOGUEZ, J., NERI, L., ROBLEDI, V., GARCÍA, R., GONZALEZ, A., ESCOBAR, D. y MOLINA, A. (2021). VIS-HAPT: A Methodology Proposal to Develop Visuo-Haptic Environments in Education 4.0. *Future Internet*, 13(10), 255. <<https://doi.org/10.3390/fi13100255>>
- ORTEGA, B. y ASENSIO, M. (2018). DIY robotics: Computational thinking-based patterns to improve problem solving. *Revista Latino Americana de Tecnología Educativa-Relatec*, 17(2), 129-143. <<https://doi.org/10.17398/1695-288X.17.2.129>>
- PIAZA, A. y MENGUAL, S. (2020). Computational thinking and coding in primary education: Scientific productivity on SCOPUS. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 59, 147-181. <<https://doi.org/10.12795/pixelbit.79769>>
- RADIANTI, J., MAJCHRZAK, T., FROMM, J. y WOHLGENANT, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers & Education*, 147, 103778. <<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103778>>
- ROCHA, F., RUIZ, A., GEORGE, C. y GLASSERMAN, L. (2022). Evaluation of a Virtual Campus adapted to WebVR Spaces: Assessments of teachers and students. *Frontiers in Education*, 7, 918125. <<https://doi.org/10.3389/educ.2022.918125>>
- ROMÁN, M., PÉREZ, J. y JIMÉNEZ, C. (2017). Which cognitive abilities underlie computational thinking?: Criterion validity of the Computational Thinking Test. *Computers in Human Behavior*, 72, 678-691. <<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.08.047>>
- ROSE, S., HABGOOD, J. y JAY, T. (2017). An exploration of the role of visual programming tools in the development of young children's computational thinking. *Electronic Journal of E-Learning*, 15(4), 297-309. <<https://eric.ed.gov/?id=EJ1154629>>.
- SHIREY, K. y CHANDRAMOULI, M. (2021). Work in progress pilot study: Virtual reality for computational thinking foundations and STEM enrichment. *Paper presented at the ASEE Annual Conference and Exposition*. <<https://peer.asee.org/38113>>.
- SUKIRMAN, S., IBHARIM, L., SAID, C. y MURTIYASA, B. (2022). A strategy of learning computational thinking through game based in virtual reality: Systematic review and conceptual framework. *Informatics in Education*, 21(1), 179-200. <<https://doi.org/10.15388/infedu.2022.07>>
- VIDEVA, J., MARCHIORI, E. y CANTONI, L. (2019). Assessing usability and user experience of immersive web VR platforms for tourism destinations. *e-Review of Tourism Research*, 17(2). <<https://journals.tdl.org/ertr/index.php/ertr/article/view/509>>.
- VOROBYEVA, D. V., LEUKHIN, A. D. y KUGURAKOVA, V. V. (2017). Vr & Web Gui Shell: Interactive Web-System for Virtual Reality. *Revista Publicando*, 4(13-2), 542-554. <<https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/914>>.
- VUORIKARI, R., VELICU, A., CHAUDRON, S., CACHIA, R. y DI GIOIA, R. (2020). How families handled emergency remote schooling during the Covid-19 lockdown in

- spring 2020. *Publications Office of the European Union*. <[https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC122303/remote\\_schooling\\_families\\_summary.pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC122303/remote_schooling_families_summary.pdf)>.
- WING, J. (2006). Computational thinking: It represents a universally applicable attitude and skill set everyone, not just computer scientists, would be eager to learn and use. *Communications of the ACM*, 49(3). <<https://doi.org/10.1109/vlhcc.2011.6070404>>
- XIA, J., XIAO, B., LI, D. y WANG, K. R. (2018). Improvement of virtual EAST system based on WebVR. *Fusion Engineering and Design*, 127, 267-274. <<https://doi.org/10.1016/j.fusengdes.2018.01.024>>
- YE, Q., HU, W., ZHOU, H., LEI, Z. y GUAN, S. (2018). VR interactive feature of HTML5-based WebVR control laboratory by using head-mounted display. *International Journal of Online Engineering*, 14(3), 20-33. <<https://doi.org/10.3991/ijoe.v14i03.8112>>

# Oportunidades y necesidades percibidas entre los docentes de Educación Primaria para el uso educativo de las TIC\*

Nekane Larrañaga

Estefanía Jiménez

Maialen Garmendia

Universidad del País Vasco UPV/EHU. España.

nekane.larranaga@ehu.eus

estefania.jimenez@ehu.eus

maialen.garmendia@ehu.eus



Recibido: 16/9/2022

Aceptado: 21/2/2023

Publicado: 30/3/2023

## Resumen

La implementación de la tecnología en educación supone cambios para la comunidad escolar. La pandemia del covid-19 reactivó el uso de las TIC en educación, por lo que el profesorado debió prepararse para este reto. En el contexto actual, resulta oportuno analizar las experiencias del profesorado con la tecnología a través de sus voces e identificar sus necesidades. Así, en junio de 2021 se realizaron 17 grupos de discusión donde participaron 115 docentes de Educación Primaria de España. La muestra reflejó la heterogeneidad tipológica del colectivo. Los resultados muestran que el profesorado asume el reto de implementar las TIC por las oportunidades educativas que ofrece: facilita la comunicación, la colaboración y la innovación educativa. Sin embargo, entre las necesidades destaca formar al profesorado, orientar al alumnado en el uso de la tecnología y establecer una colaboración entre la familia y la escuela. Se observan diferencias en la competencia digital de los docentes. Así mismo, señalan que la digitalización requiere tiempo, dedicación y formación, para lo que reclaman mayor autonomía en los claustros.

**Palabras clave:** alfabetización digital; innovación pedagógica; competencias digitales; personal docente; educación primaria; TIC

**Resum.** *Oportunitats i necessitats percebudes entre docents d'educació primària per a l'ús educatiu de les TIC*

La implementació de la tecnologia en educació suposa canvis per a la comunitat escolar. La covid-19 ha reactivat l'ús de les TIC en educació, per això l'escola ha d'estar preparada per afrontar aquest repte educatiu. En el context actual, és oportú escoltar la veu del professorat. Aquest estudi analitza les experiències amb la tecnologia d'aquest col·lectiu i n'identifica les necessitats. Es van realitzar 17 grups de discussió, un per cada comunitat autònoma espanyola, en què van participar 115 docents d'educació primària. La mostra es va dissenyar sobre la base de l'heterogeneïtat tipològica del col·lectiu. Entre els resultats es va observar que el professorat assumeix el repte d'implementar les TIC per les oportuni-

\* Estudio del proyecto europeo SIC-Spain 2.0, cofinanciado por la UE, Safer Internet (CEF-TC-2020-1), y coordinado por INCIBE a través del IS4K.

tats educatives que ofereix: facilita la comunicació, la col·laboració i la innovació educativa. No obstant això, s'hi evidencien necessitats, com ara la d'orientar l'alumnat en l'ús educatiu de la tecnologia, formar-se o col·laborar amb les famílies. S'hi observen diferències respecte a la competència digital dels docents entrevistats, molts dels quals assenyalen que la digitalització requereix temps, dedicació i formació, per la qual cosa reclamen més autonomia per als claustres.

**Paraules clau:** alfabetització digital; innovació educativa; competència digital; personal docent; ensenyament primari; TIC

**Abstract.** *Perceived opportunities and needs among Primary Education teachers for the educational use of ICT*

The implementation of technology in education brings with it changes for the school community. The Covid-19 pandemic reactivated the use of ICT in education, so teachers needed to be prepared for this challenge. In this context, it is appropriate to listen to the voices of teachers. This study analysed teachers' experiences with technology and identified their needs. Seventeen focus groups were carried out in June 2021, involving 115 primary school teachers in Spain. The sample reflected the typological heterogeneity of the group. The results showed that teachers take on the challenge of implementing ICT due to the opportunities it provides in facilitating communication, collaboration and educational innovation. However, the study also highlighted the need for teacher training, guidance for pupils in the educational use of technology, and family-school collaboration. It found differences in the digital competencies of teachers, and observed that digitalization requires time, dedication and training, which requires greater autonomy in schools.

**Keywords:** digital literacy; educational innovation; digital competence; teaching staff; primary education; ICT

### Sumario

- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| 1. Introducción | 4. Discusión y conclusiones |
| 2. Metodología  | Referencias bibliográficas  |
| 3. Resultados   |                             |

## 1. Introducción

Respondiendo a las demandas de una sociedad altamente digitalizada y a la situación de pandemia del covid-19, que evidenció la necesidad de implementar la tecnología en la educación, las escuelas están viviendo en la actualidad una progresiva incorporación de la tecnología en los procesos de enseñanza. Aunque la digitalización de las aulas es un reto que se trató de alcanzar a través del Programa Escuela 2.0 (Ministerio de Educación, 2009), la crisis económica y los recortes en educación frustraron sus objetivos. A partir del confinamiento se reactivó el uso de las TIC en las escuelas. Su implementación supone cambios para la comunidad escolar, especialmente para el profesorado, que ha de estar preparado para el uso educativo de la tecnología y para enseñar al

alumnado a usarla para su aprendizaje. Por ello, se señala la importancia de que los docentes estén suficientemente formados en competencias digitales.

En Europa, la formación de profesorado en competencias digitales se ha abordado a través del European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu) (Redecker y Punie, 2017; Caena y Redecker, 2019), que define el concepto de competencia digital docente (CDD) como un aspecto clave en las funciones del profesorado para la integración educativa de las TIC (Padilla-Hernández et al., 2020). En su versión más reciente, de 2022, la competencia digital implica el uso crítico, seguro y responsable de las TIC para el aprendizaje, el desempeño laboral y la participación en la sociedad, lo que requiere que el foco de este marco trascienda el marco del aprendizaje (Ala-Mutka, 2011; Janssen et al., 2013; INTEF, 2017; Vuorikari et al., 2022). Asimismo, el documento de la Comisión Europea titulado *Teaching media literacy in Europe: Evidence of effective practices in primary and secondary education* (McDougall et al., 2018) incluye la competencia digital como una de las competencias básicas, junto a la lectura, la escritura o las habilidades matemáticas básicas (Giancola y Viteritti, 2019).

En España, el Marco Común de Competencia Digital Docente desarrollado por INTEF sienta las bases para orientar a los centros educativos y al profesorado en la promoción de sus competencias digitales y la evaluación de las mismas, para lo que ha desarrollado una herramienta que permite al profesorado autoevaluar sus fortalezas y necesidades (SELFIE, INTEF, 2017).

El informe SELFIE-España (Castaño et al., 2021), que mide la capacidad digital de los docentes, señala que el profesorado español utiliza frecuentemente las TIC, pero más para preparar sus clases que para llevar a cabo innovaciones pedagógicas en el aula. Así, entre los puntos de mejora identifica la importancia de aplicar la tecnología para prácticas innovadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje, como la enseñanza colaborativa y la colaboración en redes internas y externas. Otros aspectos a desarrollar serían las habilidades para la creación de actividades didácticas, las competencias correspondientes al área Información y Análisis de Datos: Navegación, búsqueda y filtrado de la información, así como la Evaluación dentro del marco DigCompEdu (Redecker y Punie, 2017). Señala también como punto de mejora la competencia digital del alumnado, particularmente la necesidad de reconocer fuentes fiables de información y realizar análisis críticos de la misma (Castaño et al., 2021).

Según Arreola et al. (2022), la evidencia empírica muestra que las habilidades digitales contribuyen de forma significativa a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que se hace necesario promover el desarrollo de programas de capacitación docente en competencias tecnopedagógicas que integren las TIC, una gestión directiva que favorezca el uso de recursos tecnológicos y la identificación de los elementos que limitan su uso. En este sentido, hay que prestar atención tanto al uso de los recursos como a que este sea innovador y constructivo. Es habitual que, aunque los profesores posean diversos dispositivos electrónicos y gocen de cierta competencia técnica, en la docencia no vayan más allá de elaborar apuntes o archivos en PowerPoint (Raso et al., 2015).

Otros estudios señalan como punto a mejorar el nivel de conciencia digital, tanto entre profesorado como entre alumnado (Cortoni y Perovic, 2020). Estas autoras constatan que, aunque las escuelas estén dotadas de infraestructura tecnológica, el uso de la tecnología en la innovación didáctica es marginal. Sugieren apoyar prácticas educativas digitales para la innovación metodológica, apoyándose en la reflexión sobre el concepto de capital digital descrito por Bourdieu (1986). Según Bourdieu, el capital digital se puede definir como un conjunto de recursos internos, inmateriales (competencias digitales) y externos (tecnologías), que se pueden acumular y transmitir. En este capital se diferencian dos planos: el material, que se refiere a la infraestructura tecnológica de la escuela y la disponibilidad de recursos para implementar actividades digitales (Pandolfini, 2016), y el inmaterial, relacionado con los esfuerzos por fortalecer las competencias digitales de diferentes agentes escolares a través de proyectos educativos o de experimentación didáctica. El uso autónomo y responsable de las TIC requiere un esfuerzo constante en términos de alfabetización, que desarrolle el capital digital inmaterial del profesorado y del alumnado, orientado y desarrollado por el centro escolar y promovido simultáneamente en todas las escuelas. La concepción sociológica trata de analizar el capital digital desde diferentes perspectivas: macrosocial, mesosocial y microsociales, así como las relaciones entre estas dimensiones (Cortoni y Perovic, 2020).

En España, como ya se ha mencionado, en los últimos años la pandemia ha reactivado la necesidad de implementar las TIC en las aulas. El confinamiento provocó que todos los centros escolares tuvieran que impartir sus clases a distancia, y la posterior situación de pandemia prolongó el uso habitual de las TIC. Por todo esto, es pertinente poner sobre la mesa la voz de los docentes, que, de acuerdo con la literatura, aún no está suficientemente visibilizada (Perdomo, 2021). En este sentido, conocer las experiencias digitales del profesorado durante la pandemia puede contribuir a realizar un diseño más realista de las políticas de digitalización.

En concreto, respecto a la incidencia de la covid-19, Portillo-Berasaluce et al. (2021) realizaron un estudio para conocer las dificultades que encontraron los profesores para mantener las clases en una situación forzada de enseñanza remota. El profesorado reconoció como principales carencias las dificultades en la adaptación de las asignaturas y la preparación de las clases en línea, labores fundamentales para la enseñanza. Sin embargo, no encontraron tantos obstáculos para la comunicación con las familias o entre compañeros. Por otro lado, evidenciaron diferencias entre el profesorado en relación con sus competencias digitales: brechas de género, edad, tipo de centro, nivel socioeconómico o nivel educativo. El mayor déficit de competencia digital docente se observó en los niveles educativos inferiores, en los que el alumnado es menos autónomo.

En este sentido, García-Ruiz et al. (2023) subrayan que la mayoría de las investigaciones sobre las competencias digitales del profesorado se ha centrado sobre la educación superior, por lo que destacan el interés de estudiar otras etapas inferiores como la Educación Primaria. En otro orden de cosas, por lo

que respecta a la metodología de evaluación, constatan que las numerosas investigaciones que evalúan la CDD han utilizado en su mayoría metodologías cuantitativas. Por ello consideran necesario complementar estos estudios con otros de carácter cualitativo que permitan conocer el nivel real de competencia adquirida, o las experiencias que viven los docentes en su relación con las TIC, identificando tanto las oportunidades como las necesidades o los obstáculos percibidos, así como el tipo de formación demandada.

Siguiendo esta vía, en el presente trabajo exponemos algunos de los resultados de una investigación cualitativa que profundiza en las percepciones y en las actitudes expresadas por el profesorado de Educación Primaria respecto a la innovación educativa y al impacto de las TIC en el desempeño de su tarea, y que se articula alrededor de estas dos preguntas de investigación:

1. ¿Cuáles son las oportunidades educativas que consideran que les ofrece la tecnología?
2. ¿Qué necesidades se observan entre el alumnado, el profesorado y las familias para el uso educativo de las TIC?

## 2. Metodología

El trabajo de campo se desarrolló mediante grupos de discusión con profesorado de Educación Primaria. Se centró la atención en esta etapa porque estudios previos sugieren que es la idónea en relación con la alfabetización digital del alumnado (Pérez-Escoda et al., 2016). Dado que en España la gestión de las políticas educativas está transferida a las comunidades autónomas, se optó por realizar un grupo de discusión en cada una de las 17 comunidades. Para cada grupo se seleccionaron aleatoriamente seis o siete centros escolares, y por cada centro escolar, un docente.

Se reclutó al profesorado atendiendo a la heterogeneidad tipológica del colectivo, y en total se contó con 115 personas, catalogadas en función de diversas características como, por ejemplo:

- Género (83 mujeres y 32 hombres).
- Edad (33 docentes menores de 35 años; 37 entre 35 y 44 años, y 45 mayores de 45 años).
- Titularidad del centro (70 de la escuela pública y 45 de la escuela concertada).
- Ciclo de Educación Primaria (29 de primer ciclo, 21 del segundo, 36 del tercero y 29 de varios ciclos).
- Perfil docente (64 tutores y 51 profesores de asignaturas). Dentro del colectivo había también maestros y maestras con responsabilidades como coordinadores TIC o jefes de estudios.

La recopilación de datos se desarrolló durante el mes de junio del 2021, lo que permitió abordar tanto el confinamiento como la situación de pandemia

posterior. Debido a esta situación, los grupos de discusión se llevaron a cabo en línea mediante la plataforma Zoom. Tras realizar las presentaciones y los agradecimientos, se informó a los participantes sobre el compromiso de confidencialidad y voluntariedad y se obtuvo el correspondiente consentimiento informado de todos ellos. Del mismo modo, se aseguró el escrupuloso cumplimiento de los aspectos propuestos por el CEIH (Comité de Ética de la Investigación con Humanos) de acuerdo con la normativa establecida.

La duración aproximada de cada sesión fue de 120 minutos, y los discursos obtenidos fueron transcritos y codificados de acuerdo con una serie de categorías generales de análisis. En el guion empleado durante la moderación de los grupos de discusión se diferenciaron cuatro áreas básicas, a partir de las que se identificaron siete categorías emergentes (tabla 1).

**Tabla 1.** Áreas temáticas y categorías emergentes (elaboración propia)

Áreas temáticas	Categorías de análisis emergentes
Ambiente escolar	Función docente Comunicación con las familias
Infraestructura y hábitos de uso de las TIC	Recursos digitales escolares y sus usos Desigualdades socioeconómicas entre las familias
Competencias digitales de los docentes	Formación digital Alfabetización digital
Mediación digital	Mediación digital del profesorado

Fuente: elaboración propia.

Todas las transcripciones de las discusiones fueron sometidas a un proceso de codificación por pares para verificar la coherencia en las categorizaciones establecidas. A su vez, las voces del profesorado se codificaron identificando la información correspondiente a la comunidad autónoma (CCAA), el género (H/M) y la titularidad del centro escolar (PUBL/CONC).

### 3. Resultados

#### 3.1. Oportunidades educativas en el uso de las TIC

Pese a la diversidad de discursos y situaciones descritas entre los docentes, está generalizada la idea de que es necesario implementar tecnologías digitales en la práctica docente. Es destacable que nadie se posiciona de modo abierto en contra de esta idea: la tecnología es una herramienta que facilita la comunicación y la colaboración entre profesorado y alumnado en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Gracias a ella se pudo dar continuidad a la enseñanza desde casa durante las restricciones provocadas por la pandemia, momento en el cual se recurrió a las herramientas tecnológicas de las que, en algunos centros, ya se disponía.

Por suerte, en este colegio habían implementado la tecnología desde hacía muchísimos años. (Cataluña/M/CONC)

Las adaptaciones en sus prácticas docentes a las que obligó la covid-19 supusieron un reto emocional y técnico, pero sin duda también un catalizador respecto al uso de recursos tecnológicos y a la explotación de las posibilidades de las TIC a varios niveles. En este sentido, es interesante constatar cómo también se valoran en positivo las vías que ofrece la tecnología para la comunicación, más allá del horario y el contexto escolar.

Les surgen dudas a las 7 de la tarde, y escriben sus dudas, y entre ellos se contestan. (Navarra/M/CONC)

Las TIC facilitan el aprendizaje colaborativo: hay profesores señalando como una oportunidad educativa que los niños y niñas puedan ayudarse mutuamente incluso fuera del centro. Del mismo modo, permiten o incentivan la participación del alumnado más inhibido en el aula, que quizá esté más dispuesto a interactuar con compañeros y profesores a través de una pantalla.

Tengo alguna niña con una inhibición tremenda a la hora de hablar en clase, de preguntar, de no sé qué, y espera a casa para meterse en Classroom para hacer 50 preguntas a 50 profesores, a compañeros, para interaccionar socialmente con una pantalla de por medio. (Navarra/M/PUBLI)

También ha mejorado la comunicación con padres y madres, ya que las tecnologías permiten un contacto más flexible, con lo que se superan problemas de conciliación horaria laboral y familiar. Los docentes y las docentes refieren que antes tenían problemas para acordar reuniones con las familias, y la naturalización de las reuniones en línea, o al menos la posibilidad de recurrir a ellas, ha resuelto esta cuestión.

Nuestras familias se portaron fenomenal, y salvo algún caso muy, muy aislado, la comunicación era continua. (León/M/PUBL)

Las tutorías telemáticas con aquellas familias que no puedan, esas casi seguro que las vamos a seguir manteniendo. (Andalucía/M/PUBL)

Por tanto, y de modo generalizado, existe la percepción de que las TIC están haciendo más fácil la comunicación dentro del ecosistema escolar, tanto con las familias como entre el alumnado.

Respecto a la innovación educativa, también hay consenso al considerar que la tecnología permite poner en marcha nuevos y necesarios métodos de aprendizaje, en muchas ocasiones relacionados con la gestión de la desbordante cantidad de información con la que los niños y niñas tendrán que aprender a lidiar a lo largo de su formación. Sin dejar de lado cierta preocupación, se percibe una demanda al respecto:

Hagamos ejercicios de investigación, de tratamiento de la información, tenemos que poner críos que sepan interpretar la información, estamos en una sociedad de información, pues las tecnologías ayudan. (Murcia/M/PUBL)

De manera general se considera que las TIC facilitan la implantación del aprendizaje cooperativo y la profundización en cualquier contenido que se esté trabajando en clase. Igualmente, se considera una ventaja que a través de dispositivos electrónicos y *software* específico sea posible realizar adaptaciones curriculares para alumnos o alumnas con necesidades educativas especiales, o, en todo caso, relacionadas con las preferencias y los gustos de cada niño o niña, ayudando a que nadie se quede atrás.

Se da por hecho que las innovaciones técnicas están relacionadas con un aprendizaje más práctico y con la anhelada motivación del alumnado. Desde su experiencia, hay profesorado que defiende la complementariedad entre el aprendizaje memorístico y el basado en proyectos:

Aprenden haciendo y se acuerdan de lo que han hecho, no de lo que han memorizado. (La Rioja/M/CONC)

Es una obviedad: el uso de la tecnología en las tareas escolares resulta atractivo para el alumnado, y también se constata que el profesorado valora en positivo las oportunidades educativas que brinda la tecnología. Esta intervención resulta representativa:

Tú llevas a unos niños a trabajar con unos ordenadores que funcionan, llevas unas actividades digitales preparadas y los tienes allí que están abducidos en la pantalla y te hacen 50 ejercicios en media hora, cuando con el lápiz y el papel bueno, pues todo les cuesta más. [...] Lo que tenemos en internet en este momento, vamos, es que no puede competir con ningún libro, ni ningún juego, ni nada, porque todos los libros son una porquería al lado de las aplicaciones que tienes en internet para aprender hoy. (Galicia/M/CONC)

### 3.2. Necesidades para un uso educativo de las TIC

Lo descrito anteriormente, sin embargo, convive con una serie de malestares identificados en el desarrollo de la práctica docente. Existen carencias y la necesidad indiscutible de orientar al alumnado en el uso de los recursos existentes, formar en recursos TIC al profesorado y colaborar con el resto de los agentes que conforman la comunidad escolar.

Hay voces que identifican algunos malos hábitos entre estudiantes que relacionan la tecnología con actividades lúdicas y desaprovechan su potencialidad para el aprendizaje. El alumnado se dispersa, se confunde, relaciona las tabletas con el ocio, y esto genera frustración entre el profesorado.

Se identifican también sus dificultades para encontrar la información necesaria para sus tareas, analizarla y discriminar las fuentes. En este sentido, se pone énfasis en la necesidad de aprender a usar la tecnología *para el aprendizaje*. Aunque socialmente esté extendido el uso del término *nativos digitales* el profesorado entrevistado es consciente de que en Educación Primaria los niños y niñas siguen siendo *analfabetos digitales* que necesitan ayuda para aprender a realizar tareas básicas: identificar las fuentes de información, usar el correo electrónico o gestionar archivos:

No es lo mismo que los críos y las familias puedan usar eso, el TikTok, o las redes sociales, a realmente ser competentes a nivel digital para las tareas que realmente son importantes en el colegio. Que sepan abrir una carpeta, que sepan insertar un documento, que sepan hacer un dictado online, que sepan... no sé, hacer las tareas que realmente son escolares. (Castilla y León/M/PUBL)

El acceso o la disponibilidad de los materiales no solucionan todas las cuestiones relacionadas con el aprendizaje, luego se reivindica la presencia del educador, porque quizá es más necesaria que nunca. En este sentido, los docentes y las docentes asumen positivamente el cambio que la implementación de las TIC implica en su desempeño, más centrado en el estímulo y la orientación de los procesos de aprendizaje que en los contenidos. De nuevo el confinamiento de 2020 supuso un acicate forzoso para el desarrollo de prácticas docentes digitales —«Hemos tenido que espabilar» (Cataluña/M/CONC)—, que han llegado a las aulas ya para quedarse —«Me ha servido para poderlas utilizar pues casi a diario» (La Rioja/M/PUBL).

No obstante, ni todos los profesores estaban preparados entonces, ni lo están ahora. La implementación de prácticas docentes a través de las TIC es un reto para el que hay que formarse. Las habilidades digitales no son naturales, sino aprendidas. Hay quienes son conscientes de sus dificultades y carencias y reconocen que necesitan mejorar en sus competencias digitales, mientras otros ya se han formado o lo hacen pidiendo ayuda a sus compañeros.

Hemos usado estos claustros formativos para mejorar en nuestra competencia digital como profesores. No quiero valorar a mis compañeros, pero es cierto que algunos dicen «ayúdame, no puedo, no me sale...». Entonces, lo que estamos haciendo es echarnos una mano unos a otros, lo que yo te puedo aportar a ti, gano yo de ti porque tú sabes de otra cosa que yo no sé. (Madrid/M/PUBL)

El reto va de la mano de la búsqueda de colaboración con las familias, de modo que la formación del alumnado pueda continuar en los hogares. De ellas se espera que garanticen el acceso a algún dispositivo para las tareas escolares, que se adapten y que aprendan habilidades digitales para apoyar a sus hijos e hijas. Pero eso no ocurre siempre. Las experiencias de formación en tecnología dirigidas a las familias, con el objetivo final de mejorar la autonomía del alumnado en el uso de los recursos TIC, se dirigen sobre todo a los cursos superiores, y no tanto a la Educación Primaria. Por otra parte, hay ocasiones en las que se descarta un uso más intensivo de las TIC para evitar generar una carga adicional a los padres y a las madres.

Del análisis de las intervenciones se deduce que el profesorado considera que la tecnología ofrece muchas oportunidades para la innovación pedagógica y para la creación de sinergias entre docentes, que aprenden de las experiencias de sus compañeros y que a su vez reconocen la necesidad de adaptarse para poder aprovecharlas. De ahí la reivindicación de la alfabetización digital para todos los actores implicados en la educación de los menores: estudiantes, familias y docentes. Pero, del mismo modo, se defiende la idea de que la implantación

de la tecnología en el sistema educativo no se debe aplicar de forma imperativa ni a corto plazo. Ha de ser un proceso paulatino que requiere tiempo, dedicación y formación de los propios docentes. De hecho, ellos reclaman mayor autonomía para cada centro:

Yo echo en falta, por lo menos en mi caso, que se tome la decisión en base a un debate pedagógico entre el claustro de Primaria, por ejemplo, [...] en qué uso se le va a dar, para qué, qué formación necesitamos... Porque la formación es otra que nos viene impuesta, no sale muchas veces de las necesidades del claustro. (País Vasco/H/CONC)

En paralelo, y como reflexión de fondo, los maestros y maestras también perciben un riesgo en el desarrollo tecnológico de la sociedad actual. Se recalca que hay un déficit educativo relacionado con la falta de comunicación interpersonal, en la línea de la necesidad de la educación en valores. Esta intervención sintetiza esa preocupación, que desde la experiencia diaria a pie de aula resulta particularmente sugerente:

No olvidemos que la escuela a parte de la tecnología tiene otras muchas cosas, que no olvidemos el mirarnos a la cara, unos a otros, que no olvidemos el escuchar cuando alguien habla, yo estoy notando, llevo 40 años casi enseñando, estoy notando que el alumnado cada vez escucha menos, cada vez tienen mayores problemas de atención, cada vez no atienden más que estímulos visuales, pantallitas, y que no olvidemos por favor ese apartado de la educación que es la relación interpersonal, el contacto social entre unos y otros. (Murcia/M/PUBL)

#### 4. Discusión y conclusiones

Las voces del profesorado analizadas afirman que es necesario implementar tecnologías digitales en la práctica docente. Los docentes, independientemente de su edad y de sus capacidades digitales, muestran su voluntad de asumir el reto de la implementación de las TIC en Educación Primaria (Garmendia et al., 2021). Este es un buen punto de partida, habida cuenta de lo evidenciado por Christensen y Knezek (2008) cuando afirmaban que, junto con sus habilidades en el uso de las TIC, las actitudes positivas de los docentes y las docentes son uno de los elementos básicos de cara a la implementación de la tecnología en el aula.

El análisis del capital digital en los centros de primaria se ha centrado en el nivel microsocioal a través de las competencias y las prácticas digitales de los docentes (Cortoni y Perovic, 2020). En este sentido, se han evidenciado diferencias en las competencias digitales que los entrevistados se atribuyen o atribuyen a su colectivo. Por eso, hay quienes demandan formación en pedagogía para mejorar su capital digital inmaterial (Bourdieu, 1986).

Para Pedaste et al. (2022) el profesorado es clave para apoyar a los estudiantes en el desarrollo de sus competencias digitales, y han de guiarles en el

logro de un aprendizaje significativo y autorregulado, para que el alumnado llegue a ser autónomo. El profesorado ha de aprovechar las posibilidades que ofrece la tecnología para poner en práctica nuevos procesos y objetivos de aprendizaje, así como ofrecer a los estudiantes el apoyo necesario en diferentes áreas, como, por ejemplo, la cognitiva, la metacognitiva, la motivacional y la emocional.

Por lo que concierne al alumnado, frente a un discurso social que asume que los niños y los jóvenes son *nativos digitales*, el profesorado es plenamente consciente de sus dificultades en el uso de las TIC en el aprendizaje. Esto coincide con investigaciones anteriores: las competencias digitales más extendidas entre niños o niñas españoles son de uso lúdico de los dispositivos digitales (Garmendia et al., 2019), lo cual implica que hay aún un amplio margen de mejora en sus competencias digitales educativas.

Cortoni y Lo Presti (2018) señalan la importancia de adquirir nuevas competencias, las llamadas *soft skills* ('habilidades blandas'), que ayuden a los estudiantes a mantener nuevas formas de comunicación con profesores y entre los propios alumnos. Como ya se ha evidenciado en los resultados de este estudio, es imprescindible que sepan usar las tecnologías para las nuevas formas de comunicación y participación en actividades didácticas innovadoras.

Los docentes reivindican que se permita a los centros consensuar en sus claustros tanto los objetivos de formación como los plazos de implementación de las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje, ofreciendo una mayor autonomía a los claustros en su digitalización. Esta propuesta se alinearía con el nivel mesosocial del capital digital directamente relacionado con la innovación didáctica orientada hacia el desarrollo de competencias prácticas de aprendizaje (*learning by doing*).

Además, este nuevo modelo organizativo escolar tendría aspectos comunes con la escuela portuguesa<sup>1</sup>, tales como su mayor autonomía, la adopción de estilos educativos innovadores y la apropiación pedagógica de todas las funcionalidades de las TIC (Silva et al., 2016). Medidas que se aderezan con una estrecha cooperación con las instituciones locales, las familias y otros agentes de la comunidad. Sin duda, todas estas características contribuirían a la alfabetización digital del alumnado, así como a su inclusión social.

En el colectivo de profesores está extendida la percepción de que se les presta poca atención. Pese a la sucesión de hasta ocho leyes educativas diferentes en España en cuarenta años, una maestra de larga trayectoria manifiesta: «no se nos escucha nunca, todo el mundo hace leyes, da órdenes, pero, ¿quién nos escucha a nosotros, que somos los que estamos aquí al pie del cañón?» (Galicia/M/PUBL). Una mayor autonomía de los centros escolares podría también contribuir a compensar ese déficit.

1. Fórmula que ha alcanzado muy buenos resultados en los informes PISA más recientes.

#### 4.1. Limitaciones del estudio

Este estudio ha supuesto un acercamiento a las experiencias digitales del profesorado, sin embargo, el método cualitativo utilizado y el número de participantes suponen una limitación.

Por otro lado, las evaluaciones de las CDD realizadas hasta ahora se basan en la autoevaluación voluntaria de cada profesor. Sería interesante realizar un estudio cuantitativo que fuera representativo de todo el colectivo docente, para conocer la distribución de las competencias digitales entre diferentes figuras de profesorado, así como sus actitudes o percepciones sobre el uso escolar de la tecnología. Esto ayudaría a identificar las necesidades formativas del profesorado y a mejorar el diseño de las políticas de digitalización en los centros educativos.

#### Referencias bibliográficas

- ALA-MUTKA, K. (2011). *Mapping digital competence: Towards a conceptual understanding*. Joint Research Centre.  
<<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18046.00322>>
- ARREOLA OLIVARRÍA, C. G., FERNÁNDEZ NISTAL, M. T., VALES GARCÍA, J. J. y SÁNCHEZ ESCOBEDO, P. A. (2022). Factores asociados a las prácticas de enseñanza docentes con apoyo de las tecnologías de la información y comunicación. *Educar*, 58(1), 189-203.  
<<https://doi.org/10.5565/rev/educar.1349>>
- BOURDIEU, P. (1986). The forms of capital. En J. RICHARDSON (ed.), *Handbook of theory and research for the Sociology of Education* (pp. 241-258). Greenwood.
- CAENA, F. y REDECKER, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21<sup>st</sup> Century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (DigcompDu). *European Journal of Education*, 54(3) 56-369.  
<<https://doi.org/10.1111/ejed.12345>>
- CASTAÑO MUÑOZ, J., WEIKERT GARCIA, L. y MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL (2021). *La capacidad digital de los centros educativos de España: Muestra representativa a través de la herramienta SELFIE. Educación Primaria*. Publications Office of the European Union.  
<<http://dx.doi.org/10.2760/346765>>
- CHRISTENSEN, R. y KNEZEK, G. (2008). Self-report measures and findings for information technology attitudes and competencies. En J. VOOGT y G. KNEZEK (eds.), *International handbook of information technology in primary and secondary education* (pp. 349-365). Springer Science Business Media.
- CORTONI, I. y LO PRESTI, V. (2018). Innovative Teaching and Digital Literacy in Preschool: App Content Analysis and Experimental Case Studies in a Sociological Perspective. *Italian Journal of Sociology of Education*, 10(2), 41-56.  
<<https://doi.org/10.14658/pupj-ijse-2018-2-4>>
- CORTONI, I. y PEROVIC, J. (2020). Sociological analysis of Montenegrin teachers' digital capital. *Comunicação e Sociedade*, 37, 169-184.  
<[https://doi.org/10.17231/comsoc.37\(2020\).2397](https://doi.org/10.17231/comsoc.37(2020).2397)>
- GARCÍA-RUIZ, R., BUENESTADO-FERNÁNDEZ, M. y RAMÍREZ-MONTOYA, M. S. (2023). Evaluación de la Competencia Digital Docente: instrumentos, resultados y pro-

- puestas. Revisión sistemática de la literatura. *Educación XXI*, 26(1), 273-301. <<https://doi.org/10.5944/educxx1.33520>>
- GARMENDIA, M., JIMÉNEZ, E., KARRERA, I., LARRAÑAGA, N., CASADO, M.A., MARTÍNEZ, G. y GARITAONANDIA, C. (2019). *Actividades, Mediación, Oportunidades y Riesgos online de los menores en la era de la convergencia mediática*. Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE). <<https://www.is4k.es/de-utilidad/recursos/informe-de-actividades-mediacion-opportunidades-y-riesgos-online-de-los-menores>>.
- GARMENDIA, M., MARTÍNEZ, G., KARRERA, I., LARRAÑAGA, N., JIMÉNEZ, E., OLIVEIRA, R., BASASORO, M. y GARITAONANDIA, C. (2021). *Experiencias de los docentes de Educación Primaria en la alfabetización digital del alumnado*. SIC Spain2.0. (UE) y Universidad del País Vasco (UPV/EHU). <<https://www.is4k.es/de-utilidad/recursos/experiencias-de-los-docentes-de-educacion-primaria-en-la-alfabetizacion-digital>>.
- GIANCOLA, O. y VITERITTI, A. (2019). Le competenze nello spazio globale dell'educazione. *Scuola Democratica*, 1, 11-40. <<https://doi.org/10.12828/93390>>
- INTEF (2017). *Marco común de competencia digital docente 2017*. INTEF.
- JANSSEN, J., STOYANOV, S., FERRARI, A., PUNIE, Y., PANNEKEET, K. y SLOEP, P. (2013). Experts' views on digital competence: Commonalities and differences. *Computers & Education*, 68, 473-481. <<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.06.008>>
- MCDUGALL, J., ZEZULKOVA, M., VAN DRIEL, B. y STERNADEL, D. (2018). *Teaching media literacy in Europe: Evidence of effective school practices in primary and secondary education*. Publications Office of the European Union.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2009). *Aprobado el Programa Escuela 2.0*. <<https://www.lamoncloa.gob.es/Paginas/archivo/040409-enlace20.aspx>>.
- PADILLA-HERNÁNDEZ, A., GÁMIZ-SÁNCHEZ, V. y ROMERO-LÓPEZ, M. A. (2020). Evolución de la competencia digital docente del profesorado universitario: Incidentes críticos a partir de relatos de vida. *Educar*, 56(1), 109-127. <<https://doi.org/10.5565/rev/educar.1088>>
- PANDOLFINI, V. (2016). Exploring the impact of ICTs in Education: Controversies and challenges. *Italian Journal of Sociology of Education*, 8(2), 28-53. <<https://doi.org/10.14658/pupj-ijse-2016-2-3>>
- PEDASTE, M., LEIJEN, Ä., KALLAS, K. y RAAVE, D. K. (2022). *How to increase the potential of digital learning in achieving both cognitive and non-cognitive learning outcomes?* Institut für Medienforschung | Hans-Bredow-Institut (HBI); CO:RE - Children Online: Research and Evidence. <<https://doi.org/10.21241/ssar.79415>>
- PERDOMO, B. (2021). Publicaciones científicas de países latinoamericanos sobre educación ante el COVID-19: Revisión sistemática de la literatura. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 28, e43. <<https://doi.org/10.24215/18509959.28.e43>>
- PÉREZ-ESCODA, A., CASTRO-ZUBIZARRETA, A. y FANDOS-IGADO, M. (2016). La competencia digital de la Generación Z: Claves para su introducción curricular en la Educación Primaria. *Comunicar*, 49, 71-79. <<http://dx.doi.org/10.3916/C49-2016-07>>
- PORTILLO-BERASALUCE, J., ROMERO, A. y TEJADA, E. (2021). Competencia Digital Docente en el País Vasco durante la pandemia del COVID-19. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 21(1), 57-73. <<https://doi.org/10.17398/1695-288X.21.1.57>>

- RASO, F., HINOJO, M. y SOLA, J. (2015). Integración y uso docente de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la escuela rural de la provincia de Granada: Estudio descriptivo. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13(1), 139-159. <<https://revistas.uam.es/reice/article/view/2803>>.
- REDECKER, C. y PUNIE, Y. (ed.) (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <<https://doi.org/10.2760/159770>>
- SELFIE-INTEF (2017). *Selfie*. <<https://intef.es/tag/selfie/>>.
- SILVA, J., RODRIGUES, C., SILVEIRINHA, C., MINEIRO, J. P. y FELÍCIO, P. (2016). La escuela portuguesa en el siglo XXI: Autonomía y participación. *Educar*, 52(1), 195-214. <<https://doi.org/10.5565/rev/educar.736>>
- VUORIKARI, R., KLUZER, S. y PUNIE, Y. (2022). *DigComp 2.2. The Digital Competence Framework for Citizens: With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. <<https://doi.org/10.2760/115376>>

# Análisis de una intervención educativa basada en ACAD Toolkit para la mejora del diseño didáctico en futuros docentes\*

Sara Buils  
M.<sup>a</sup> Ángeles Llopis-Nebot  
Gracia Valdeolivas-Novella  
Francesc M. Esteve-Mon  
Universitat Jaume I. España.  
sbuils@uji.es  
mallopis@uji.es  
valdeoli@uji.es  
festeve@uji.es



Recibido: 12/12/2022  
Aceptado: 19/4/2023  
Publicado: 12/6/2023

## Resumen

Para facilitar el proceso de diseño y análisis didáctico es importante considerar la herramienta ACAD (*Activity-Centred Analysis and Design*) Toolkit. Esta representa las dimensiones del marco intervinientes en el diseño: el escenario de aprendizaje, la interacción social, las tareas de conocimiento y el enfoque pedagógico. El objetivo de este artículo es analizar la percepción de estos elementos tras su implementación en una intervención educativa con futuros docentes para la mejora de la capacidad de análisis y diseño de situaciones de aprendizaje enriquecidas por la tecnología. Se sigue la metodología de investigación basada en el diseño educativo y se presenta el proceso de evaluación de una primera iteración, mediante un cuestionario de autopercepción basado en el modelo clásico de Kirkpatrick (1999) y el análisis de las reflexiones del alumnado plasmadas en sus blogs en línea. El alumnado muestra un grado medio-alto de satisfacción (3,68 sobre 5) respecto a los elementos de la herramienta y destaca la interacción social producida en el uso de la herramienta que motiva su aprendizaje docente (3,78 sobre 5), así como la reflexión y el análisis sobre sus propuestas didácticas (3,92 y 3,84 sobre 5 respectivamente), que conciernen a la transferencia del conocimiento adquirido a la realidad práctica.

**Palabras clave:** diseño didáctico; diseño educativo; formación inicial docente; innovación educativa; investigación basada en el diseño educativo; intervención educativa

\* El presente estudio se ha realizado en el marco de un proyecto financiado en la convocatoria de innovación educativa de la Universitat Jaume I (Ref.: 46112) y ha sido financiado por el Ministerio de Universidades de España bajo la ayuda FPU21/00298.

---

**Resum.** *Anàlisi d'una intervenció educativa basada en ACAD Toolkit per millorar el disseny didàctic en futurs docents*

---

Per facilitar el procés de disseny i anàlisi didàctica és important considerar l'eina ACAD (*Activity-Centred Analysis and Design*) Toolkit. Aquesta representa les dimensions del marc que intervenen en el disseny: l'escenari d'aprenentatge, la interacció social, les tasques de coneixement i l'enfocament pedagògic. L'objectiu d'aquest article és analitzar la percepció d'aquests elements després d'haver estat implementats en una intervenció educativa amb futurs docents per millorar la capacitat d'anàlisi i disseny de situacions d'aprenentatge enriquides per la tecnologia. Se segueix la metodologia de recerca basada en el disseny educatiu i es presenta el procés d'avaluació d'una primera iteració, mitjançant un qüestionari d'autopercepció basat en el model clàssic de Kirkpatrick (1999) i l'anàlisi de les reflexions dels estudiants plasmades als seus blocs en línia. L'alumnat mostra un grau mitjà-alt de satisfacció (3,68 sobre 5) respecte als elements de l'eina i destaquen la interacció social produïda en l'ús de la ferramenta que en motiva l'aprenentatge docent (3,78 sobre 5), així com la reflexió i l'anàlisi sobre les seves propostes didàctiques (3,92 i 3,84 sobre 5 respectivament), que fan referència a la transferència del coneixement adquirit a la realitat pràctica.

**Paraules clau:** disseny didàctic; disseny educatiu; formació inicial docent; innovació educativa; investigació basada en el disseny educatiu; intervenció educativa

---

**Abstract.** *Analysis of an educational initiative based on the ACAD Toolkit to improve educational design among future teachers*

---

To facilitate the process of educational design and analysis, it is important to consider the ACAD (*Activity-Centred Analysis and Design*) Toolkit, which represents elements of a framework used in educational design: learning setting, social interaction, knowledge tasks, and pedagogical approach. The aim of this paper is to discover how a group of future teachers view these elements in an educational initiative to improve their skills in the analysis and design of technology-enhanced learning situations. A research methodology based on educational design is used, with the evaluation of an initial version of the toolkit that uses a self-reporting questionnaire based on Kirkpatrick's classical model (1999). Also, the students' views as reflected in their online blogs are analysed. The students show a medium-high degree of satisfaction (3.68 out of 5) with the elements of the tool, and highlight the social interaction involved in using it, which motivates their teacher-training (3.78 out of 5), as well as the analysis of their educational projects (3.92 and 3.84 out of 5 respectively) relating to the transfer of knowledge acquired into practical reality.

**Keywords:** didactic design; educational design; initial teacher training; educational innovation; educational design research; educational intervention

---

### Sumario

- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| 1. Introducción | 4. Discusión y conclusiones |
| 2. Método       | Referencias bibliográficas  |
| 3. Resultados   |                             |

## 1. Introducción

El diseño didáctico es una de las tareas docentes más importantes y complejas a las que se enfrenta habitualmente el profesorado, dado que requiere de la comprensión de todos los elementos que forman parte del proceso de realización de una actividad de aprendizaje (Goodyear et al., 2021). El campo del diseño para el aprendizaje es bastante novedoso y está desarrollando nuevas formas de compartir grandes ideas de enseñanza, como son los marcos descriptivos de las actividades de enseñanza y aprendizaje (Dalziel et al., 2016). Al utilizar los marcos de diseño, el profesorado que diseña obtiene una visión más profunda de los flujos de dependencia entre los objetos materiales, la información y las personas, visibilizando las relaciones heterogéneas características de los espacios innovadores y dando lugar a valiosas actividades de aprendizaje emergente (Carvalho y Yeoman, 2019). Para ello, según Bligh y Flood (2015), es importante que se trabaje de una manera grupal, reimaginando el objeto de la actividad, analizando y reconceptualizando la propia práctica.

Aunque de reciente aparición, en los últimos años encontramos algunas experiencias para promover la mejora de la enseñanza a partir de una formación pedagógica, como son los talleres propuestos en el marco del proyecto *European Forum for Enhanced Collaboration in Teaching* (EFFECT), de la European University Association (2019), o las investigaciones de Bower (2016) sobre cómo usar el diseño de aprendizaje para proporcionar entornos de aprendizaje multimodal. Asimismo, se han desarrollado modelos de diseño para el aprendizaje, como, por ejemplo, el marco de Análisis y Diseño Centrado en la Actividad (*Activity-Centred Analysis and Design*, en adelante ACAD) presentado por Carvalho y Goodyear (2014). Este marco ha sido desarrollado en el contexto anglosajón y está pensado como guía para facilitar procesos de discusión en la acción de la planificación docente para el diseño de actividades didácticas emergentes (Yeoman y Carvalho, 2019). A través de dicho proceso, el profesorado puede desarrollar su capacidad analítica y tomar decisiones pedagógicamente informadas sobre el desarrollo de actividades de aprendizaje, situando tanto el diseño como la elección de herramientas y recursos apropiados para llevarlas a cabo, por lo que puede resultar muy útil en la formación docente (Goodyear y Dimitriadis, 2013).

El marco ACAD considera que la actividad de aprendizaje debe estar situada y presta atención a los elementos físicos, sociales y epistémicos que pueden formar parte de la situación de aprendizaje (Carvalho y Goodyear, 2014; Goodyear, 2015). Por ello, dicho marco consta de cuatro grandes dimensiones para el diseño: el escenario de aprendizaje (recursos y espacios), la interacción social, las tareas de conocimiento y la propia actividad emergente de aprendizaje (Goodyear et al., 2021). La labor de diseño del profesorado puede considerarse en tres ámbitos principales: la epistemología del diseño (o el estudio de las «formas de conocimiento del diseñador»), la fenomenología del diseño (el estudio de los productos del proceso de diseño) y la praxiología del diseño (el estudio de las prácticas y los procesos de diseño).

A partir de este marco, Yeoman y Carvalho (2019) desarrollaron la herramienta de apoyo denominada ACAD Toolkit. Esta herramienta, de formato físico, está compuesta por un tablero y más de 100 tarjetas que representan los diferentes elementos que pueden intervenir en el diseño de las actividades de aprendizaje, distribuidas en las principales dimensiones del marco: el escenario de aprendizaje, la interacción social, las tareas de conocimiento y el enfoque pedagógico. Esta herramienta, física y tangible, permite establecer un espacio de codiseño para el aprendizaje y promueve el diálogo para, a través de este, alcanzar una comprensión compartida del diseño para el aprendizaje (Yeoman y Carvalho, 2019). En los últimos años ha sido utilizada como recurso para la formación docente, inicial y permanente, de diferentes niveles educativos, como por ejemplo podemos observar en las experiencias de Gelmez y Arkan (2022) o Green et al. (2020), entre otros. No obstante, todavía son pocas las investigaciones que han implementado este tipo de recursos de una manera sistemática.

El presente artículo se enmarca en una investigación basada en el diseño educativo (*educational design research*, EDR en adelante) mediante la cual se pretende desarrollar una intervención educativa basada en ACAD Toolkit para la mejora de la capacidad de análisis y diseño de situaciones de aprendizaje en futuros docentes. El objetivo de este artículo es analizar la percepción de estos tras la implementación de dicha intervención educativa, a partir de un cuestionario de autopercepción basado en el modelo clásico de Kirkpatrick (1999) y el análisis de las reflexiones del estudiantado plasmadas en sus blogs en línea.

Las preguntas de investigación que guían el presente artículo son las siguientes:

- PI1. ¿Cuál es el nivel de satisfacción del futuro profesorado acerca del uso de la herramienta ACAD?
- PI2. ¿Cuál es la percepción del futuro profesorado sobre su nivel de aprendizaje a partir del uso de la herramienta ACAD?
- PI3. ¿Cuál es la percepción del futuro profesorado sobre la incidencia del uso de la herramienta ACAD en su comportamiento?
- PI4. ¿Cuál es la percepción del futuro profesorado sobre el posible impacto futuro del uso de la herramienta ACAD?

## 2. Método

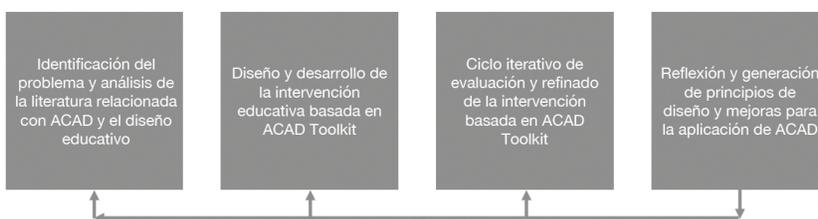
Este estudio fue diseñado siguiendo las fases de la metodología de investigación basada en el EDR e incluye un proceso iterativo de diseño, desarrollo y evaluación de una intervención educativa como respuesta o solución a un problema educativo complejo, habitualmente relacionado con la tecnología (McKenney y Reeves, 2012). Asimismo, y tal y como apuntan Reilly y Reeves (2022), el EDR debe fundamentarse en teorías y marcos existentes —como en este caso, ACAD—, para poder tanto evaluar y refinar una intervención educativa

concreta como generar principios de diseño que guíen futuros estudios. De hecho, son numerosas las investigaciones educativas que optan por este tipo de enfoques metodológicos, tal y como recogen Tinoca et al. (2022), en una reciente revisión sistemática de la literatura, resaltando su carácter cíclico e iterativo y su enfoque práctico.

### 2.1. Diseño y proceso de la intervención educativa

En la figura 1, siguiendo las fases propuestas por Plomp y Nieveen (2009) para la metodología EDR, podemos observar el proceso seguido.

**Figura 1.** Proceso iterativo de diseño, desarrollo y evaluación de la intervención basada en ACAD Toolkit



Fuente: elaboración propia.

La intervención educativa que aquí se presenta forma parte del primer ciclo iterativo de la tercera fase del proyecto. La intervención educativa consistió en tres sesiones de trabajo en grupo con el material de ACAD Toolkit: 1) exploración del material y análisis de sus propuestas didácticas previas sobre robótica educativa mediante la herramienta; 2) rediseño y mejora de sus propuestas y administración del cuestionario de autopercepción que se describe a continuación, y 3) descripción de la actividad en sus blogs personales y reflexión sobre su utilidad. La intervención educativa fue diseñada e implementada durante el curso académico 2021-2022 y pasó a formar parte de las actividades previstas en la guía docente de la asignatura anteriormente mencionada.

En este artículo nos centramos, principalmente, en el proceso de evaluación de la intervención basada en la herramienta ACAD Toolkit para la mejora de la capacidad de análisis y diseño de los futuros docentes de situaciones de aprendizaje enriquecidas por la tecnología.

### 2.2. Participantes

El contexto de esta investigación se centra en el estudiantado de los grados de Maestro/a de una universidad española de tamaño medio (cerca de 12.000 estudiantes de grado). En el estudio participaron un total de 76 estudiantes matriculados en la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comuni-

cación (TIC) en Educación de cuarto curso del grado de Maestro/a, con una edad media de 23,55 años, y siendo casi la totalidad mujeres (un 97,4%). La mayoría de los participantes había cursado anteriormente algún tipo de formación TIC en sus estudios de Secundaria (60,5%), y en menor medida en Bachillerato (un 23,7%) o FP (un 5,3%), siendo un 23,7% quienes no tenían ninguna formación previa en TIC (tabla 1).

**Tabla 1.** Muestra final de los participantes ( $n = 76$ )

Características		Frecuencia	Porcentaje (%)
Género	Mujeres	74	97,4
	Hombres	1	1,3
	Otros/NC	1	1,3
Edad	20-24	59	77,6
	Más de 24	17	22,4
Formación previa en TIC	Primaria	25	32,9
	Secundaria	46	60,5
	Bachillerato	18	23,7
	FP	4	5,3
	Otros	4	5,3
	Sin formación	18	23,7

Fuente: elaboración propia

### 2.3. Instrumentos y análisis de datos

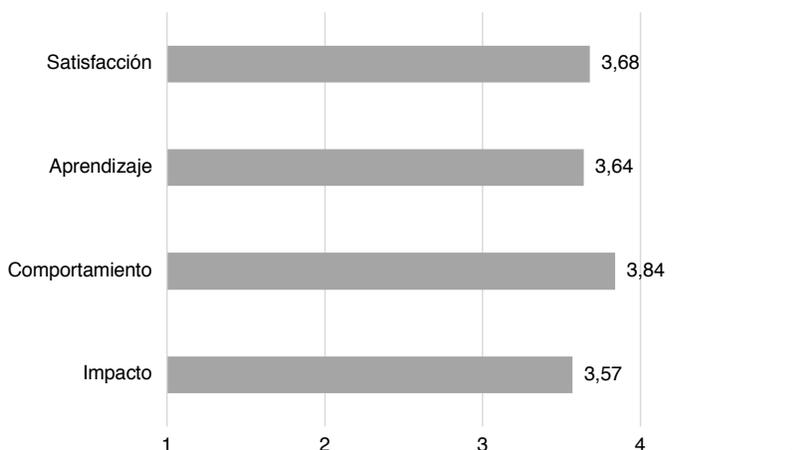
El cuestionario de autopercepción se diseñó y se validó *ad hoc* para esta investigación, tomándose como base los cuatro niveles del modelo de evaluación de acciones formativas propuesto por Kirkpatrick (1999): (1) satisfacción, (2) aprendizaje, (3) comportamiento o transferencia y (4) impacto futuro. El cuestionario se compone de 16 ítems medidos con una escala de tipo Likert de 5 puntos (1 = nada y 5 = mucho), y fue desarrollado con la herramienta Qualtrics. El instrumento fue revisado por expertos en tecnología educativa, y fiabilizado con la muestra de participantes ( $\alpha = 0,92$ ), los datos totales se analizaron utilizando el paquete estadístico SPSS (v. 28).

El análisis cualitativo de los blogs se realizó mediante la técnica de análisis de contenido, la cual permite hacer inferencias replicables y válidas de textos (e imágenes, audios y vídeos), al contexto de investigación (Krippendorff, 2018). Las publicaciones de los blogs fueron recogidas de manera automatizada a través de *feeds* de RSS con el software Vienna (v. 3.8), y almacenadas y codificadas mediante el programa de análisis cualitativo MAXQDA (v. 2018), participando dos investigadoras en fases iterativas de codificación (Kuckartz y Rädiker, 2019). El sistema inicial de categorización tomó como referencia los cuatro niveles de Kirkpatrick (1999) —satisfacción, aprendizaje, comportamiento e impacto—.

### 3. Resultados

A continuación, se describen los resultados totales de la evaluación de la implementación de la herramienta ACAD Toolkit (figura 2), así como, de manera detallada, cada uno de los cuatro niveles descritos anteriormente (satisfacción, aprendizaje, comportamiento e impacto). Se muestran, de una manera integrada, los resultados cuantitativos descriptivos del cuestionario, junto con fragmentos y citas literales extraídas de los blogs del futuro profesorado (utilizando una numeración correlativa para su identificación), de una manera contextualizada e interpretada (Rodríguez et al., 1999).

**Figura 2.** Percepción general del estudiantado sobre la implementación de la herramienta ACAD Toolkit



Fuente: elaboración propia.

#### 3.1. Satisfacción

En la tabla 2 se aprecia que, en general, indican un nivel medio-alto de satisfacción respecto a los diferentes elementos de la herramienta. La interacción social producida en el uso de ACAD es la mejor valorada en cuanto a satisfacción ( $M = 3,78$ ), seguida de las pedagogías ofrecidas en el juego de cartas ( $M = 3,76$ ), mientras que cerca del 45% del alumnado indica un nivel neutro de satisfacción respecto a las tareas de conocimiento.

Según las reflexiones en sus blogs, consideran que «es muy útil para crear y diseñar tanto experiencias como actividades en el aula de educación infantil» (A2) y que «puede resultar muy interesante para la mejora de las diversas actividades» (A16). Indican la importancia del recurso «para poder analizar y mejorar aquellos procesos que ya han sido trabajados para poder así trabajarlos de nuevo con un nuevo enfoque» (A51) y la mayoría está de acuerdo con que les ayuda a evaluar y mejorar su práctica docente.

**Tabla 2.** Nivel de satisfacción percibida por el estudiantado sobre el uso de la herramienta ACAD Toolkit

	Categoría de respuesta (%)						
	M	SD	1	2	3	4	5
1. Espacios y recursos	3,59	0,81	0,0	7,9	38,1	40,8	13,2
2. Tareas	3,58	0,73	0,0	4,0	44,7	40,8	10,5
3. Pedagogías	3,76	0,79	0,0	4,0	34,2	43,4	18,4
4. Interacción social	3,78	0,80	0,0	5,3	30,3	46,0	18,4

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, muestran bastante satisfacción con la implicación que tiene con el aprovechamiento de espacios y recursos para el diseño y desarrollo de propuestas didácticas: «esta herramienta nos puede ser de mucha utilidad para futuros proyectos y actividades, ya que gracias a ella puedes aprovechar al máximo todos los recursos disponibles y, posteriormente, hacer un análisis de la actividad, reflexionar sobre ella y realizar los posibles cambios de mejora para ofrecer la mejor calidad educativa» (A40).

Hay algún alumno que muestra baja satisfacción en cuanto a la eficiencia de la herramienta y el tiempo que requiere su uso: «La parte negativa es que debe emplearse mucho tiempo y, realmente, a la hora de crear una actividad no es rentable» (A29). De hecho, consideran que es un recurso que debería ser utilizado conjuntamente con otros docentes: «Es mucho trabajo y está más pensado para debatir y llegar a un acuerdo entre varias personas, con el fin de conseguir el mejor resultado posible» (A16).

Un aspecto de mejora es el espacio que se necesita para la utilización del tablero: «Aunque si hay que poner alguna pega sería el espacio, ya que a nosotras se nos quedó corto» (A51). No obstante, es generalizada la satisfacción respecto la tangibilidad del material, ya que «permite plasmar de forma muy visual una actividad, cómo está compuesta e, incluso, sus puntos fuertes y débiles» (A29). «Facilitó conocer de una forma diferente los contenidos trabajados en nuestra actividad y fue muy gratificante» (A19). A su vez, indican la accesibilidad y la utilidad del mismo para abrir el abanico de posibilidades en el diseño de actividades didácticas.

Finalmente, están satisfechos con la versatilidad del material y las posibilidades que ofrece: «El recurso ACAD es muy interesante, me ha gustado mucho su diseño, ya que es muy fácil crearlo y aporta beneficios, dado que te hace reflexionar sobre tu trabajo y cómo lo podrías mejorar» (A45). Además, destacan la implicación de ACAD en la capacidad de mejora docente: «Siempre encontraremos mil y una formas de mejorar y ser mejores docentes, únicamente necesitamos buenos recursos que nos faciliten este proceso, como es el Toolkit ACAD» (A34).

### 3.2. Aprendizaje

En cuanto al aprendizaje, el alumnado indica un grado medio-alto de satisfacción, sobre todo respecto al aprendizaje de tareas de conocimiento, ya que la mitad del alumnado valora positivamente su aprendizaje respecto a estas. El grado general de aprendizaje de cada elemento del recurso expresado por el alumnado oscila entre los 3 y los 4 puntos de satisfacción, como se aprecia en la tabla 3.

**Tabla 3.** Nivel de aprendizaje percibido por el estudiantado a partir del uso de la herramienta ACAD Toolkit

	Categoría de respuesta (%)						
	M	SD	1	2	3	4	5
1. Espacios y recursos	3,64	0,84	1,3	2,6	43,4	35,6	17,1
2. Tareas	3,62	0,74	0,0	6,6	34,2	50,0	9,2
3. Pedagogías	3,63	0,84	1,3	5,3	36,8	42,1	14,5
4. Interacción social	3,67	0,80	0,0	7,9	30,3	48,7	13,1

Fuente: elaboración propia.

Expresan en los blogs un aprendizaje relacional significativo, debido a que perciben «que todas ellas (las tarjetas) están relacionadas las unas con las otras, ya que unas teorías están basadas en otras que a su vez amplían la visión de otras nuevas» (A51). Su utilización les brinda, además, una visión más amplia del proceso de enseñanza-aprendizaje situado en que cabe la posibilidad de diseñar múltiples estrategias didácticas: «Te das cuenta de la infinidad de posibilidades que tienes a tu alcance» (A42).

Verbalizan un impacto en su conocimiento pedagógico relacionado con el proceso consciente de valorar los aspectos positivos de su diseño didáctico: «Gracias a esta actividad pudimos ver las fortalezas de nuestra actividad de robótica educativa e igualdad de género» (A20). De hecho, indican la necesidad de aclarar ciertas definiciones, especialmente en las tarjetas de pedagogía. También valoran positivamente el aprendizaje efectuado respecto a la ampliación de conocimientos de espacios y recursos posibles para incluir en sus propuestas didácticas. Como dice el A10: «aprendimos diferentes recursos que no conocíamos enriqueciendo algo más nuestras actividades futuras».

A su vez, han aprendido la importancia de considerar el aprendizaje emergente como un sistema de factores interrelacionados que se deben tener en cuenta en el diseño y en el análisis didáctico, teniendo en cuenta que «ACAD Framework nos enseña que el aprendizaje emergente es cada vez en un escenario» (A2) y que «nos puede ayudar mucho a mejorar aquellas actividades que no nos han salido como esperábamos, ofreciéndonos un abanico de posibilidades para cambiarlas y mejorarlas teniendo en cuenta tanto las interacciones, los espacios y los recursos como las tareas que se pueden llevar a cabo» (A15).

En este sentido, indican haber aprendido a «analizar y comprender más de cerca nuestros diseños» (A19). Cabe señalar que han destacado el valor lúdico de la herramienta que les ha facilitado un aprendizaje significativo, vivencial, reflexivo y colaborativo durante la consecución de la propuesta con ACAD: «En esta actividad hemos jugado mientras aprendíamos, discutiendo sobre los pasos a seguir durante el juego, creando historias o realizando experimentos, que han hecho de esta actividad una muy completa y dinámica» (A16).

### 3.3. Comportamiento

El elemento esencial de la herramienta más valorado es la reflexión derivada del uso colectivo de la misma ( $M = 3,92$ ), seguido del análisis efectuado sobre sus propuestas didácticas ( $M = 3,84$ ). En general, muestran un nivel de satisfacción alto respecto al comportamiento derivado del uso de ACAD Toolkit, tal como se distingue en la tabla 4.

**Tabla 4.** Nivel de transferencia percibida por el estudiantado en su comportamiento a partir del uso de la herramienta ACAD Toolkit

	Categoría de respuesta (%)						
	M	SD	1	2	3	4	5
1. El diálogo sobre su secuencia didáctica	3,79	0,75	0,0	4,0	29,0	51,3	15,8
2. El análisis sobre su secuencia didáctica	3,84	0,71	0,0	2,6	26,3	55,3	15,8
3. El diseño sobre su secuencia didáctica	3,79	0,80	1,3	4,0	25,0	54,0	15,8
4. La reflexión sobre su secuencia didáctica	3,92	0,68	0,0	2,6	19,7	60,5	17,1

Fuente: elaboración propia.

En relación con el diálogo, destacan una interdependencia positiva dialógica en las interacciones sociales producidas para el diseño y el análisis conjunto y colaborativo de las propuestas didácticas, ya que «permite que otras personas aprendan de ti y tú del resto» (A51) y «se estimula la conversación entre el equipo de trabajo para un mejor diálogo» (A1). Todo ello atendiendo a una justificación rigurosa del uso de cada tarjeta: «Una vez teniendo todas seleccionábamos más minuciosamente y debatiendo, explicando el porqué de la vinculación a nuestra actividad» (A26).

Consideran imprescindible el diálogo colaborativo para una construcción conjunta de conocimientos que atienda a las necesidades didácticas grupales en el uso de la herramienta. En palabras del estudiantado: «cada grupo puede incluir nuevas partes atendiendo a sus necesidades y así mejorar también su conversación» (A17). También indican que la herramienta sirve como potenciador del debate: «hemos debatido sobre cuáles eran las tarjetas idóneas y que más se ajustaban a nuestro trabajo» (A24), y del diálogo: «pienso que es muy

positivo porque ayuda a fomentar las conversaciones entre personas de un mismo equipo de trabajo y mejorar las diferentes actividades que se quieran realizar» (A17).

Otro punto importante es el análisis de las secuencias didácticas mediante ACAD Toolkit. Si bien valoran positivamente el análisis didáctico, señalan que algunas tarjetas deberían ser complementadas para un mejor proceso de mejora: «A la hora de realizar las mejoras nos dimos cuenta de que hay diversas tarjetas que necesitan el apoyo de otras» (A51). Insisten en la importancia de analizar la práctica docente con ACAD «para tener claro todo aquello que se quiere trabajar y para poder corregir y ver qué errores se han cometido» (A16), mediante la materialización consciente del análisis didáctico: «esta herramienta nos ha abierto el abanico y nos ha dado la oportunidad de conocer un recurso tangible para analizar nuestras actividades» (A34).

El alumnado valora muy positivamente ACAD Toolkit como herramienta de concienciación sobre los elementos involucrados en el proceso de E-A que en un primer momento no se contemplan y que a veces se incluyen sin conciencia crítica de los mismos: «empezabas a darte cuenta de aquello que habías trabajado que a la hora de la realización de la actividad no te habías dado cuenta» (A19). Asimismo, les ayuda a completar las tareas de aprendizaje y a contextualizarlas mejor: «Nos puede ayudar a analizar las actividades, que sean más completas y estén mejor planteadas para el contexto de nuestra aula» (A37).

En lo que al diseño se refiere, el alumnado muestra un alto grado de satisfacción respecto a este, puesto que le facilita repensar prácticas didácticas e innovar. Le da la posibilidad de contemplar aspectos que no suelen tener en cuenta en el diseño de manera deductiva, «gracias a todas las tarjetas se ofrece una gran variedad de ideas, pedagogías, recursos y espacios que quizás nos pasan desapercibidos en el momento de crear la actividad» (A36).

A los estudiantes les supone un reto diseñar con ACAD, en el que desarrollan su pensamiento crítico como maestros: «esta forma de realizar las actividades te lleva a esforzarte como docente y buscar todos los recursos posibles, sea materiales, localizaciones, metas o interacción, para que se produzca un aprendizaje realmente global que aporte en todos los aspectos» (A10). Por otro lado, indican que, para el diseño didáctico en infantil, deberían adaptar ciertas tarjetas, «ya que en el apartado de tareas de conocimiento había muchos exámenes y evaluación» (A23). También plantean ampliar el repertorio de tarjetas de espacios y recursos, porque «faltan recursos que podríamos utilizar en nuestra actividad» (A36).

A pesar de que algún alumno indicó dificultad al inicio para «entender la finalidad y el funcionamiento» (A38), en conjunto consideran que su practicidad en la visualización del diseño de proyectos les ha servido «para organizar de forma gráfica los aspectos que queremos trabajar en nuestro proyecto TIC y encontrar mejoras» (A25). La reflexión es el proceso más enriquecido mediante ACAD Toolkit según indica el alumnado: «Este material nos hace reflexionar sobre qué necesitamos saber, apreciar y tener en cuenta a la hora de diseñar una actividad o una experiencia en base a estos cuatro aspectos

metodológicos» (A2), «haciendo una mirada crítica a nuestro trabajo, intentando ver cómo podíamos enriquecer nuestra propuesta» (A22).

Durante la implementación del recurso surgieron reflexiones grupales enriquecedoras: «Fue un momento de reflexión grupal que resultó muy interesante; conversamos entre todos hasta llegar a una conclusión y a un resultado conjunto» (A11). Todo ello dando más importancia a la reflexión sobre la práctica docente: «Gracias a este modelo teórico, hemos aprendido el poder que tiene la reflexión y a seguir dándole vueltas a cualquier actividad para que sea lo más enriquecedora posible» (A13); con tal de «repensar todo lo que interviene en las actividades» (A15). Algunos han reflexionado sobre la dificultad y la multidimensionalidad del diseño y del análisis didáctico: «nos hemos dado cuenta cómo en una sola propuesta trabajamos muchos principios pedagógicos, ya que no existe una metodología o una forma de trabajar única, correcta y extraordinaria, sino que la genialidad la encontramos al combinar muchas» (A23).

### 3.4. Impacto

Para finalizar el último nivel evaluativo estudiamos el impacto en el contexto, de manera que analicemos evidencias de si la aplicación consigue efectos en el entorno. En la tabla 5 se puede observar que en general han valorado satisfactoriamente el impacto de la herramienta en su formación docente, siendo las tareas de conocimiento las que más impacto consideran que han tenido, ya que el 46% del alumnado lo ha puntuado con un 4. También ha ejercido mucho impacto en la mejora del enfoque en las interacciones sociales en el diseño pedagógico (el 44,7% ha puntuado 4 de 5).

**Tabla 5.** Nivel de impacto percibido por el estudiantado a partir del uso de la herramienta ACAD Toolkit

	Categoría de respuesta (%)						
	M	SD	1	2	3	4	5
1. Flexibilizar o ampliar los espacios y recursos de E-A	3,51	0,85	1,3	7,9	40,8	38,2	11,8
2. Mejorar las tareas de conocimiento	3,62	0,86	1,3	7,9	31,6	46,0	13,2
3. Mejorar el enfoque pedagógico	3,54	0,88	1,3	9,2	36,8	39,5	13,2
4. Mejorar el enfoque de interacción social	3,62	0,84	1,3	6,6	34,2	44,7	13,2

Fuente: elaboración propia.

Tiene implicaciones en su futura labor como docentes, ya que, como indican, «vimos que es una manera de desarrollar el pensamiento crítico y de motivar al alumnado» (A49). A pesar de que alguno apela a su implementación en actividades concretas, dado que «tiene muchos tipos de tarjetas y al final resultaría un trabajo muy largo y complejo» (A48), muchos afirman a su vez

que se trata de un recurso ideal para explorar y utilizar en su futura acción educativa en las aulas: «pienso que es un recurso muy potente, que en un futuro podré utilizar para poder analizar y comprender de forma diferente los recursos que cree o utilice en mi aula» (A48). Otros afirman que la utilizarán «tanto individualmente como colectivamente» (A36) «en el momento de programar un proyecto y así conocer sus fortalezas y debilidades, para mejorar las fortalezas y transformar las debilidades» (A21). Apuntan que el uso de ACAD será colectivo, «para decidir cómo queremos trabajar en un determinado proyecto intercambiando conocimientos y negociando entre nosotros» (A25).

Algunos indican falta de claridad al comenzar la aplicación de la herramienta, pero que se va entendiendo a medida que se trabaja con ella: «al principio no entendía muy bien en qué consistía esto de ACAD Toolkit, pero después me ha parecido muy interesante descubrirlo y poder aprender de él» (A50). También insisten en la utilidad de la herramienta: «es muy útil para crear y diseñar tanto experiencias como actividades en el aula de educación infantil» (A2), que además ven en ella la potencialidad de que «es un modelo manipulativo en el que podemos trabajar, poner, quitar...» (A5).

Otro impacto que tiene la herramienta en su práctica real es la concreción y el planteamiento del diseño didáctico: «con esta herramienta podemos hacer que esta actividad que hemos pensado sea mucho más concreta y mejor planteada» (A15). Asumen el papel que juega la herramienta en la formación inicial docente: «Veo muy interesante la utilización de esta herramienta para estudiantes que están empezando a diseñar proyectos, ya que te permite conocer otro tipo de tareas, espacios, recursos» (A19). Por otro lado, consideran de utilidad la herramienta para analizar futuros proyectos, ya que «ofrece un apoyo en cuanto a analizar detenidamente nuestro trabajo y así tratar de mejorarlo y reflexionar sobre ello» (A31).

#### 4. Discusión y conclusiones

El propósito de este estudio ha sido analizar la percepción de estudiantes universitarios del grado de Maestro/a, tras la implementación de una intervención educativa basada en ACAD Toolkit para la mejora de la capacidad de análisis y diseño de situaciones de aprendizaje. Para ello, tras la implementación de la intervención, se analizó la percepción del alumnado mediante un cuestionario, así como a partir de sus reflexiones plasmadas en sus blogs.

Respecto a la primera pregunta de investigación (P11), en general, el alumnado manifestó un nivel medio-alto respecto a los diferentes elementos que componen la herramienta ACAD Toolkit, destacando especialmente la interacción social. Y es que, como destacan los propios Yeoman y Carvalho (2019), la interacción social y la comunicación juegan un papel esencial en la articulación de las ideas de diseño y en la discusión de representaciones compartidas, permitiendo alcanzar una mayor comprensión de los objetivos y de las metas de aprendizaje y favoreciendo la información en momentos críticos del proceso de diseño (Kleinsmann y Valkenburg, 2008). Asimismo, como destacan Paletz

et al. (2017), la comunicación tiene una importancia crítica en la resolución de conflictos, reduciendo la incertidumbre que se genera y facilitando el consenso.

En cuanto a la segunda pregunta de investigación (PI2), el alumnado valoró de manera muy satisfactoria su nivel de aprendizaje o cambio en sus conocimientos, habilidades y actitudes previas tras el uso de la herramienta. Los resultados de sus reflexiones sugieren que la herramienta ofrece la posibilidad de crear diseños adaptativos de aprendizaje, ya que permiten una interacción y una representación del conocimiento más efectivas (Bower, 2016). Cabe destacar tanto el aprendizaje relacional significativo manifestado por parte del alumnado —al ser consciente de cómo se entrelazan los distintos elementos intervinientes en el diseño didáctico— como la variedad de conocimiento pedagógico adquirido. Sin embargo, el hecho de que indiquen un alto grado de aprendizaje sobre las tareas de conocimiento ofrecidas en el recurso contrasta con la satisfacción neutra del mismo. Esto nos podría indicar una falta de familiaridad con las tareas propuestas respecto a su conocimiento didáctico previo. Tal vez, para mejorar la satisfacción del mismo, se podrían elaborar otras propuestas de tareas de conocimiento o complementar las mismas con información añadida.

En relación con la tercera pregunta de investigación (PI3), la intervención ha propiciado especialmente el análisis y la reflexión sobre sus propuestas didácticas. Según Mason y Klein (2013), la reflexión docente es un proceso fundamental, ya que permite dotar de sentido y resolver problemas con el objetivo de mejorar la eficacia profesional. Sin embargo, como podemos ver en recientes investigaciones (Esteve-Mon et al., 2021), a menudo el estudiante universitario de los grados de educación alcanza niveles superficiales, sin establecer conexiones entre teoría y práctica y sin profundizar en sus creencias y opiniones. Resulta necesario, por tanto, establecer intervenciones específicas para desarrollar su pensamiento reflexivo, pedagógico y crítico que verdaderamente tengan incidencia en su comportamiento.

Finalmente, respecto a la cuarta pregunta de investigación (PI4), cabe destacar que el impacto ha sido el elemento con la puntuación media más baja. No obstante, la valoración ha seguido siendo elevada, especialmente en lo relativo a la mejora de las tareas de conocimiento y al enfoque de interacción social. Según Perrenoud (2004), los resultados de la formación son difíciles de evaluar a corto plazo. El impacto debe evaluarse a medio plazo, tras una implementación más prolongada y con una perspectiva estratégica de la institución, por lo que los resultados deben interpretarse con cierta prudencia, tal y como veremos a continuación.

Como todas las investigaciones, esta presenta también una serie de limitaciones. Si bien este estudio forma parte de un proyecto de análisis e innovación educativa más amplio, la implementación que recogemos en este artículo se limita a la actividad desarrollada durante el curso académico 2021-2022. Volviendo a las fases planteadas en EDR, con la presente investigación se ha pretendido diseñar e implementar un primer prototipo de intervención educativa basada en ACAD Toolkit, evaluando especialmente los primeros criterios de calidad (Plomp y Nieveen, 2009), como son la relevancia, la consistencia

o la practicidad de la intervención. Asimismo, se ha realizado una aproximación al criterio de efectividad, desde una perspectiva descriptiva, a partir de la percepción de los participantes.

En los próximos pasos de esta investigación resultará relevante desplegar de manera más prolongada en el tiempo la intervención educativa, para poder recoger evidencias sobre la efectividad y el impacto sostenido, criterios esenciales en los estudios de EDR. Como plantean Plomp y Nieveen (2009), la evaluación del impacto a nivel local permite validar la eficacia del producto en el contexto, sin embargo, la evaluación de un amplio impacto permite validar la eficacia fuera del contexto y, por tanto, su transferencia en condiciones similares. Para ello, será necesario realizar un diseño más amplio, formular los objetivos y las hipótesis adecuados, así como disponer de estrategias y de instrumentos complementarios que nos permitan su correcta evaluación (Schoonenboom y Johnson, 2017). Con tal de conseguir resultados generalizables, como futuras líneas de investigación, se pretende expandir la muestra y el contexto de aplicación, de manera que se aplique el diseño durante varios años con diferentes grupos e involucrando varias asignaturas de manera coordinada, tanto en la misma universidad como en otras. A su vez, para ampliar el análisis comparativo, se plantea en futuras iteraciones la posibilidad de triangular los datos cualitativos y cuantitativos mediante grupos focales y encuestas, además del análisis de contenido de sus respectivas reflexiones.

No obstante, consideramos que los resultados presentados contribuyen a seguir ampliando la base de investigaciones acerca de la formación del profesorado en diseño didáctico con la inclusión transversal de las tecnologías digitales, y puede servir como base para futuras investigaciones que profundicen en el impacto y la efectividad de este tipo de materiales.

## Referencias bibliográficas

- BLIGH, B. y FLOOD, M. (2015). The Change Laboratory in Higher Education: Research-intervention using activity theory. En J. HUISMAN y M. TIGHT (eds.), *Theory and method in higher education research* (pp. 141-168). Emerald.
- BOWER, M. (2016). A Framework for Adaptive Learning Design in a Web-Conferencing Environment. *Journal of Interactive Media in Education*, 2016(1), 11. <<http://doi.org/10.5334/jime.406>>
- CARVALHO, L. y GOODYEAR, P. (2014). Framing the analysis of learning network architectures. En P. GOODYEAR y L. CARVALHO (eds.), *The architecture of productive learning networks* (pp. 48-70). Routledge.
- CARVALHO, L. y YEOMAN, P. (2019). Connecting the dots: Theorizing and mapping learning entanglement through archaeology and design. *British Journal of Educational Technology*, 50(3), 1104-1117. <<https://doi.org/10.1111/bjet.12761>>
- DALZIEL, J., CONOLE, G., WILLS, S., WALKER, S., BENNETT, S., DOBOZY, E., CAMERON, L., BADILESCU-BUGA, E. y BOWER, M. (2016). The Larnaca Declaration on Learning Design. *Journal of Interactive Media in Education*, 7(1), 1-24. <<http://doi.org/10.5334/jime.407>>

- ESTEVE-MON, F. M., SÁNCHEZ-CABALLÉ, A. y LLOPIS-NEBOT, M. A. (2021). Social Networking from a Transmedia Perspective: The Development of Reflective and Digital Competencies of Student-Teachers. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 30(3), 209-231.
- EUROPEAN UNIVERSITY ASSOCIATION (2019). *Promoting a European dimension to teaching enhancement: A feasibility study from the European Forum for Enhanced Collaboration in Teaching (EFFECT) project*. EUA.
- GELMEZ, K. y ARKAN, S. (2022). Revisiting a CAD course in the midst of the global pandemic with an activity-centered framework: Reflections from design students. *FormAkademisk*, 15(1), 1-20.  
<<https://doi.org/10.7577/formakademiskmisk.4540>>
- GOODYEAR, P. (2015). Teaching as Design. *HERDSA Review of Higher Education*, 2, 27-50. <[www.herdsa.org.au/herdsa-review-higher-education-vol-2/27-50](http://www.herdsa.org.au/herdsa-review-higher-education-vol-2/27-50)>.
- GOODYEAR, P. y DIMITRIADIS, Y. (2013). In medias res: Reframing design for learning. *Research in Learning Technology*, 21, 1-13.  
<<https://doi.org/10.3402/rlt.v21i0.19909>>
- GOODYEAR P., CARVALHO, L., YEOMAN, P., CASTAÑEDA, L. y ADELL, J. (2021). Una herramienta tangible para facilitar procesos de diseño y análisis didáctico: Traducción y adaptación transcultural del Toolkit ACAD. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 60, 7-27.  
<<https://doi.org/10.12795/pixelbit.84457>>
- GREEN, J. K., BURROW, M. S. y CARVALHO, L. (2020). Designing for Transition: Supporting Teachers and Students Cope with Emergency Remote Education. *Postdigital Science and Education*, 2, 906-922.  
<<https://doi.org/10.1007/s42438-020-00185-6>>
- KIRKPATRICK, D. L. (1999). *Evaluación de acciones formativas: Los cuatro niveles*. Gestión 2000.
- KLEINSMANN, M. y VALKENBURG, R. (2008). Barriers and enablers for creating shared understanding in co-design projects. *Design Studies*, 29(4), 369-386.  
<<https://doi.org/10.1016/j.destud.2008.03.003>>
- KRIPPENDORFF, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology*. SAGE.
- KUCKARTZ, U. y RÄDIKER, S. (2019). *Analyzing Qualitative Data with MAXQDA: Text, Audio, and Video*. Springer.
- MASON, K. y KLEIN, S. (2013). Land, sea and sky: Map making as reflection in pre-service teacher education. *Reflective Practice: International and Multidisciplinary Perspectives*, 14(2), 209-225.  
<<https://doi.org/10.1080/14623943.2012.749228>>
- MCKENNEY, S. y REEVES, T. C. (2012). *Conducting Educational Design Research*. Routledge.
- PALETZ, S., CHAN, J. y SCHUNN, C. (2017). The dynamics of micro-conflicts and uncertainty in successful and unsuccessful design teams. *Design Studies*, 50, 39-69.  
<<https://doi.org/10.1016/j.destud.2017.02.002>>
- PERRENOUD, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Graó. <[http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php\\_main/php\\_2000/2000\\_22.html](http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_22.html)>.
- PLOMP, T. y NIEVEEN, N. (2009). *An introduction to educational design research*. Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO).
- REILLY, C. y REEVES, T. C. (2022). Refining active learning design principles through design-based research. *Active Learning in Higher Education*, 0(0).  
<<https://doi.org/10.1177/14697874221096140>>

- RODRÍGUEZ, G., GIL, J. y GARCÍA, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Ediciones Aljibe.
- SCHOONENBOOM, J. y JOHNSON, R. B. (2017). How to Construct a Mixed Methods Research Design. *KZfSS Kölner Zeitschrift Für Soziologie und Sozialpsychologie*, 69(S2), 107-131.  
<<https://doi.org/10.1007/s11577-017-0454-1>>
- TINOCA, L., PIEDEDE, J., SANTOS, S., PEDRO, A. y GOMES, S. (2022). Design-Based Research in the Educational Field: A Systematic Literature Review. *Education Sciences*, 12(6), 410.  
<<https://doi.org/10.3390/educsci12060410>>
- YEOMAN, P. y CARVALHO, L. (2019). Moving between material and conceptual structure: Developing a card-based method to support design for learning. *Design Studies*, 64, 64-89.  
<<https://doi.org/10.1016/j.destud.2019.05.003>>



# Gamificación: metodología para el desarrollo de competencias específicas y transversales en Magisterio

Esther Edo Agustín  
Universidad de Zaragoza. España.  
eedoa@unizar.es



Recibido: 26/3/2023  
Aceptado: 30/5/2023  
Publicado: 12/7/2023

## Resumen

El desarrollo competencial del alumnado es el foco central del sistema educativo actual. Existe una ostensible necesidad de aportar a la sociedad recursos y habilidades que permitan desenvolverse en contextos académicos, laborales y sociales con fluidez y eficacia. Esta necesidad se canaliza a través de métodos de enseñanza que facilitan el desarrollo de competencias y dinamizan los procesos educativos. El objetivo del presente estudio es conocer la percepción de estudiantes del grado de Magisterio en Educación Infantil y del grado de Magisterio en Educación Primaria ( $N = 95$ ) sobre su desarrollo competencial a través de una experiencia educativa gamificada. Para ello, se realiza un análisis cualitativo a través de la teoría fundamentada de la opinión del alumnado recogida en diarios de aprendizaje. El estudio demuestra que la gamificación es eficaz para la adquisición y el desarrollo de competencias específicas, relacionadas con la historia de la educación española, y transversales, entre las que destacan habilidades comunicativas y sociales, capacidad de trabajo en equipo y gestión del tiempo. Las conclusiones indican que esta experiencia gamificada es ejemplo de una educación consciente, que respeta los ritmos de aprendizaje del alumnado, fomenta la metacognición y promueve su implicación en la construcción de sus propios conocimientos.

**Palabras clave:** gamificación; competencias; educación superior; investigación cualitativa; formación de profesores; teoría fundamentada

**Resum.** *Ludificació: metodologia utilitzada per desenvolupar competències específiques i transversals a Magisteri*

El desenvolupament competencial de l'alumnat és el focus central del sistema educatiu actual. Hi ha una necessitat ostensible d'aportar a la societat recursos i habilitats que permetin desenvolupar-se en contextos acadèmics, laborals i socials amb fluïdesa i eficàcia. Aquesta necessitat es canalitza mitjançant mètodes d'ensenyament que facilitin el desenvolupament de competències i que dinamitzin els processos educatius. L'objectiu del present estudi és conèixer la percepció d'estudiants del grau de Magisteri en Educació Infantil i del grau de Magisteri en Educació Primària ( $N = 95$ ) sobre el desenvolupament competencial a través d'una experiència educativa ludificada. Per fer-ho, es realitza una anàlisi qualitativa a través de la teoria fonamentada basada en l'opinió de l'alumnat reco-

llida en diaris d'aprenentatge. L'estudi demostra que la ludificació és eficaç per adquirir i desenvolupar competències específiques, relacionades amb la història de l'educació espanyola, i transversals, entre les quals destaquen habilitats comunicatives i socials, capacitat de treball en equip i gestió del temps. Les conclusions indiquen que aquesta experiència ludificada és exemple d'una educació conscient, que respecta els ritmes d'aprenentatge de l'alumnat, en fomenta la metacognició i en promou la implicació en la construcció dels coneixements propis.

**Paraules clau:** ludificació; competències; educació superior; investigació qualitativa; formació de professors; teoria fonamentada

**Abstract.** *Gamification: methodology for the development of specific and transversal competences in pre-service teachers*

The development of students' competences is one of the central focuses of our current educational system. There is an obvious need to provide society with resources and skills that allow them to cope with the demands of academic, working and social contexts with fluency and efficiency. This need is channelled through teaching methods that facilitate the development of competences and make educational processes more dynamic. The objective of this study is to know the perception of students, who are studying the Degree in Teaching in Infant Education and the Degree in Teaching in Primary Education (N=95), about their competence development through a gamified educational experience. For this purpose, a qualitative analysis of the opinions collected in learning diaries is carried out through the grounded theory. The study shows that gamification is effective for the acquisition and development of specific and transversal competences related to the history of Spanish education, among which communication and social skills, teamwork and time management skills stand out. The conclusions indicate this gamified experience is an example of a conscious education, which respects the learning rhythms of the students, encourages metacognition and promotes their involvement in the construction of their own knowledge.

**Keywords:** gamification; competences; higher education; qualitative research; teacher training; grounded theory

### Sumario

- |                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| 1. Introducció | 4. Discussió y conclusions  |
| 2. Mètode      | Referències bibliogràfiques |
| 3. Resultados  |                             |

## 1. Introducció

La docència universitària requereix pràctiques educatives més centrades en el desenvolupament competencial del alumnat para dar resposta a la dimensió individual, interpersonal y de hacer contactos (Watts et al., 2013) que planteja el modelo sociolaboral actual, como apunta el programa *Lifelong Learning* de la Unión Europea. Este interés hacia las tareas competenciales nace del contexto empresarial y comercial, con el objetivo de cubrir las demandas de la sociedad a través de la formación de estudiantes (Looney et al., 2022). La adquisición

de competencias específicas y transversales ha provocado la adaptación de los currículos escolares a nivel global (OECD, 2018), e instaura la necesidad de aprender por competencias para ser capaz de desenvolverse en contextos diversos (Hughson y Wood, 2022). Se entiende por *competencias específicas* aquellas asociadas al desempeño de funciones concretas de una profesión, cuya aplicabilidad se refleja en el nivel de eficiencia, productividad y/o competitividad (Prieto et al., 2022). Sin embargo, las competencias transversales están directamente relacionadas con la manera de ser y de actuar de las personas; engloban aspectos vinculados a aptitudes y habilidades relacionadas con el saber hacer, ser y estar (Marín-Zapata et al., 2022; Wheeler, 2016). Este paradigma pedagógico se ve reflejado en las leyes educativas actuales a nivel nacional e internacional (LOMLOE, 2020; OECD, 2021). Existe una relación positiva entre la percepción que el alumnado tiene sobre la adquisición de competencias y la metodología utilizada para ello (Álvarez-Martínez et al., 2021).

La presente investigación tiene como objetivo conocer la percepción de estudiantes de Magisterio sobre el desarrollo de competencias específicas y transversales a través de una experiencia educativa gamificada en la enseñanza de historia de la educación española. Se trata de una investigación de carácter cualitativo, que forma parte de un estudio más amplio, y que recoge y analiza la percepción de los sujetos participantes (SP) en una experiencia educativa gamificada para mostrar el efecto de la gamificación en su desarrollo competencial. Las preguntas de investigación sobre las que se estructura este trabajo son las derivadas de las categorías de mayor relevancia del estudio general (competencias específicas y competencias transversales): ¿es la gamificación una metodología eficaz para la adquisición y el desarrollo de competencias específicas? y ¿es la gamificación una metodología eficaz para la adquisición y el desarrollo de competencias transversales?

A nivel conceptual, la gamificación es la utilización de elementos del diseño de un juego en entornos no lúdicos (Deterding et al., 2011). Otras definiciones incluyen un propósito distinto e indican que el objetivo principal de la gamificación es cambiar comportamientos y conductas, incidiendo sobre la motivación e introduciendo mecánicas lúdicas como retos, niveles, puntos, insignias y tablas de clasificación, entre otros (Marczewski, 2017; Teixes, 2015). La gamificación, al ser ejemplo de metodología activa, centrada en el discente, permite el desarrollo de competencias específicas y transversales en el alumnado (Argudín, 2015; Shuman et al., 2005) y favorece procesos de enseñanza-aprendizaje más eficaces. Así lo demuestran expertos del ámbito educativo (Morales, 2012; Paricio et al., 2019; Zabalza y Lodeiro, 2019).

Investigaciones recientes (Light y Curry, 2021; Lobo-Rueda et al., 2020) exponen cómo las tendencias pedagógicas actuales reconocen de forma unánime que la aplicación contextualizada de recursos de carácter lúdico innovador ejerce un impacto positivo en el aprendizaje. Además, las nuevas demandas educativas requieren métodos que potencien el desarrollo competencial del alumnado (Calisaya et al., 2022). Por ello, el uso de metodologías

como la gamificación adquiere una relevancia especial, tanto en contextos de enseñanza obligatoria como de enseñanza superior, al igual que en la presente investigación.

Los centros de educación básica buscan nuevas estrategias que promuevan la formación permanente (*lifelong learning*); también las universidades se esfuerzan por implantar metodologías o enfoques que aseguren la transmisión de aprendizajes para toda la vida, que no solo sean específicos, sino que también sean transversales. Entre estos segundos, destacan: la comunicación efectiva, la capacidad de trabajo en equipo, el sentido de la responsabilidad, la creatividad, la transferibilidad de conocimientos, la cultura corporativa y/o la interculturalidad (Pivec et al., 2003; Yap y Tan, 2022). Referentes en simulación y juego (Angelini y García-Carbonell, 2019; Crookall y Thorngate, 2009; García-Carbonell et al., 2012; Pérez y Poole, 2019) y en gamificación (Contreras y Eguía, 2016; García-Lázaro, 2019; Sierra-Daza y Fernández-Sánchez, 2019) indican que ambas metodologías favorecen el desarrollo de competencias específicas y transversales como la colaboración, el autoaprendizaje, la creatividad, la resolución de problemas, la mejora en las destrezas orales y el pensamiento crítico.

Como vemos, múltiples son las investigaciones realizadas en los últimos años sobre la aplicación de metodologías lúdicas en educación. Especialmente representativas son aquellas que se han aplicado en la educación superior por la idiosincrasia propia de esa etapa, al reportar buenos resultados sobre motivación y también al suponer un cambio de perspectiva necesario en el enfoque académico de la universidad, más aún en la formación de docentes. Además de los estudios ya mencionados, merecen atención especial algunos metaanálisis (Kalogiannakis et al., 2021; Prieto-Andreu, 2023; Romero-Rodríguez et al., 2017), ya que aportan un enfoque íntegro de la aplicación de gamificación educativa y corroboran la dificultad que entraña la clasificación de experiencias lúdicas.

## 2. Método

El método de investigación de este estudio es cualitativo y su diseño está inspirado en propuestas que reivindican la centración del foco en el discente o la discente como protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje (Biggs, 2006; Fang y O'Toole, 2023). Se considera también esencial la importancia de la investigación educativa basada en los efectos del aprendizaje en los estudiantes y las estudiantes y centrada en comprender modelos educativos, no en reproducirlos ni compararlos (Morales, 2012; Paricio, 2020).

El objetivo del presente estudio es conocer la percepción del alumnado de Magisterio sobre su desarrollo competencial a través de una experiencia educativa gamificada. Dicha experiencia se aplica dentro de una asignatura que versa sobre historia de la educación española y se enmarca en el plan de estudios del grado de Magisterio en Educación Infantil y del grado de Magisterio en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la

Universidad de Zaragoza. La asignatura se estructura en niveles y retos que el estudiantado debe superar. A su vez, se introducen otras mecánicas gamificadas como reglas, puntos, insignias, tablas de clasificación, privilegios, recompensas y dinámicas como la competitividad y la colaboración (véase infografía en <<https://11nk.dev/ydoj4>>).

### 2.1. Población y muestra

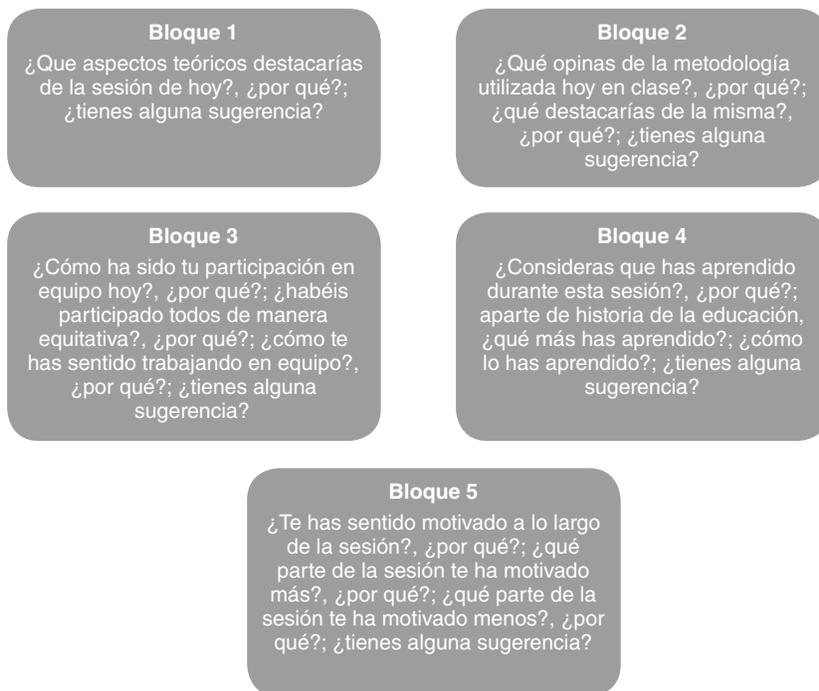
La población que interviene en este estudio pertenece al ámbito universitario. Concretamente, se trata de una muestra de 95 estudiantes ( $N = 95$ ) que se divide en 39 estudiantes del grado de Magisterio en Educación Infantil y 56 del grado de Magisterio en Educación Primaria, de los cuales 63 son mujeres y 32, hombres. El rango de edad de los SP es de 18 a 25 años. Todos los SP en el estudio dan su consentimiento para el uso de datos con fines de investigación, y el tratamiento de la información se ajusta a las normas éticas y legales aplicables a este tipo de estudios.

### 2.2. Instrumentos

En el trabajo de campo, el instrumento utilizado para la recogida de datos cualitativos es el diario de aprendizaje. Este es un recurso que fomenta la metacognición (Peronard, 2005; Tanner, 2017) y desarrolla el espíritu crítico (Zabalza, 2004); también utilizado por docentes para recopilar opiniones del estudiantado que permitan mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Además, el diario de aprendizaje es a su vez una herramienta que facilita la evaluación de la experiencia gamificada, como requieren los principios de simulación y juego, proceso denominado por expertos en la materia como *debriefing* (Crookall, 2022; Kriz y Hense, 2006; Petranek, 2000).

El diario de aprendizaje en esta investigación proporciona información sobre diferentes aspectos de la experiencia gamificada, explora la opinión de los SP y permite un análisis en profundidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. La plantilla del diario de aprendizaje que se facilita a los SP contiene una serie de preguntas guía divididas en cinco bloques y asociadas a contenidos, metodología, trabajo en equipo, percepción sobre el aprendizaje y motivación (véase la figura 1). Con estas preguntas se pretende guiar a los SP en análisis crítico de la experiencia, sin limitar sus respuestas, dado que el objetivo del estudio general en el que se enmarca este trabajo es lograr una visión completa de la experiencia gamificada partiendo de la percepción de los SP.

En el análisis cualitativo de los resultados obtenidos de los diarios de aprendizaje se sigue el protocolo de la teoría fundamentada o *grounded theory* (Charmaz, 2006; Glaser y Strauss, 1967). Este método construye la teoría a partir de los datos obtenidos hasta saturación de la información (Vallés, 1997). El paquete informático utilizado para el análisis cualitativo es Atlas.ti, versión 8 (2020).

**Figura 1.** Preguntas guía para la redacción del diario de aprendizaje

Fuente: elaboración propia.

### 2.3. Procedimiento de recogida y análisis de datos

El procedimiento de recogida y análisis de datos se estructura en varias fases que pueden observarse en la figura 2.

Al comienzo de la experiencia gamificada, se facilita a los SP la plantilla del diario de aprendizaje y se les pide entregas semanales. En la explicación inicial y a lo largo de la experiencia se recuerda la importancia de expresar libremente sus opiniones, valorar críticamente el contenido y el método y aportar las sugerencias y las propuestas de mejora que estimen necesarias.

Recopilados los datos, se realiza su análisis según directrices de la teoría fundamentada (*grounded theory*). Los textos de los diarios de aprendizaje se extraen de la plataforma Moodle2 y se analizan con el software Atlas.ti 8 (2020). Se procede a realizar un primer análisis y filtrado de los textos, de donde emergen todas las subcategorías. La codificación de los testimonios de los SP se realiza por asignación de códigos derivados de un análisis contrastivo continuo (Páramo, 2015). A continuación, en un segundo análisis y filtrado se clasifican los testimonios en subcategorías y categorías (véase la tabla 1).

**Figura 2.** Protocolo de actuación: análisis cualitativo

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 1.** Análisis de repetición de códigos

<b>Categoría: COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
<b>Subcategorías</b>	<b>Frecuencias</b>
Historia: Complejidad de los contenidos	60
Historia: Extensión del temario	18
Historia: Utilidad de los aprendizajes	21
Didáctica: Aplicabilidad de los conocimientos	36
Didáctica: Globalidad de las enseñanzas	15
Didáctica: Aprendizaje vivencial	62
<b>Categoría: COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>	
<b>Subcategorías</b>	<b>Frecuencias</b>
Gestión de la información: Capacidad de síntesis	9
Gestión de la información: Retención de información	6
Gestión del tiempo: Ajuste a la temporalización	5
Habilidades comunicativas: Expresión oral	33
Habilidades comunicativas: Escucha activa	25
Habilidades sociales: Interacciones no habituales	21
Habilidades sociales: Empatía	15
Habilidades sociales: Compromiso	8
Habilidades sociales: Respeto	10

Fuente: elaboración propia.

Por último, en un tercer análisis y filtrado se establecen las categorías y las subcategorías finales al alcanzar la saturación de la información. A partir de ese momento, se lleva a cabo la discusión de los resultados y la posterior extracción de las conclusiones.

### 3. Resultados

El análisis cualitativo aplicado ofrece los resultados que a continuación se exponen. Las competencias específicas y transversales emergen como categorías. La primera pregunta de investigación recoge contenidos teóricos y prácticos necesarios para poder ejercer la labor docente, es decir, los relacionados con las competencias específicas. La segunda pregunta de investigación representa las competencias transversales, el conjunto de habilidades y actitudes que favorecen la formación integral del futuro profesional docente.

#### 3.1. *¿Es la gamificación una metodología eficaz para la adquisición y el desarrollo de competencias específicas?*

La mayor parte de los SP señalan que el contenido sobre historia de la educación impartido a lo largo de las sesiones de esta experiencia gamificada es denso, complejo y difícil de asimilar. Sin embargo, indican que la gamificación les ha permitido incrementar la participación y la motivación y compensar la complejidad de los contenidos y la densidad del material didáctico utilizado en clase.

- SP2 «Los temas a tratar eran muy densos y me costó mucho asimilarlos [...] lo bueno es que las sesiones gamificadas han sido una forma muy divertida de trabajar el contenido teórico.»
- SP30 «El temario y los contenidos me han parecido complicados [...] por suerte el método compensa el contenido.»
- SP91 «Considero que lo más motivador de la asignatura es que nos hace a todos protagonistas, de una manera u otra acabamos todos participando y eso hace que no perdamos el interés. Además, se premia esa participación en clase.»

Los SP opinan que el temario que se trabaja es extenso y que tal cantidad de información dificulta su aprendizaje, ya que la temporalización con la que se imparte es reducida. Pese a esta percepción, en las intervenciones también añaden que la estructuración de la asignatura en niveles y retos ayuda a no perder la motivación.

- SP50 «Hay demasiada cantidad de contenido en el libro.»
- SP66 «[...] mucho temario y poco tiempo.»
- SP19 «La asignatura es exigente, pero la estructura está muy marcada y tener que superar retos ayuda a no perder la motivación.»

SP26 «Los contenidos son interesantes, pero densos. Menos mal que se utilizan muchos recursos variados dentro de la experiencia gamificada y el trabajo se va haciendo ameno.»

Conviene señalar también la utilidad de los aprendizajes adquiridos, los SP que indican que conocer cómo ha evolucionado la educación en España les permite comprender mejor y valorar más la situación actual del sistema educativo español. En este sentido, también en esta experiencia gamificada se han incluido espacios de reflexión que han dinamizado el proceso de aprendizaje, aspecto esencial para la enseñanza de contenidos históricos como los que nos atañen.

SP12 «Gracias a esta experiencia gamificada he aprendido a valorar la educación que tenemos hoy y que tanto esfuerzo nos ha costado conseguir.»

SP48 «Aprender reflexionando sobre lo que ha sucedido en nuestro panorama educativo es muy necesario y me ha gustado mucho poder participar así en clase.»

SP71 «La reflexión en esta asignatura ha sido clave y es muy importante conocer la base de la educación para poder comprender la educación actual.»

Por otro lado, los SP valoran positivamente el hecho de que no han tenido solo oportunidad de aprender contenidos sobre historia de la educación, sino también de asimilar conocimientos aplicables en sus aulas cuando ejerzan como docentes.

SP1 «He aprendido nuevas formas de impartir clase y hacer llegar los contenidos a los alumnos de una manera más sencilla e interactiva.»

SP11 «Además, aprendemos, en mi opinión, sobre didáctica, metodología y demás herramientas útiles para nuestra futura profesión docente.»

SP76 «También he aprendido diferentes métodos de enseñanza que me parecen muy eficaces para que los alumnos aprendan de formas diferentes.»

SP91 «[...] nos enseña a trabajar de otras maneras en el aula, a aprender jugando.»

Además, según manifiestan algunos SP, las sesiones de esta experiencia gamificada son globales y completas. En todas ellas han adquirido conocimientos teóricos sobre historia de la educación y también sobre didáctica. Estos segundos también son considerados específicos, dada la idiosincrasia del contexto educativo (formación inicial docente) en el que se desarrolla el estudio.

SP4 «En todas las clases aprendo, además del temario, métodos de enseñanza.»

SP15 «Creo que en todas las clases de esta asignatura he aprendido algo y no solo teoría, sino muchas cosas sobre cómo ser buenos docentes [...] diferentes maneras de enseñar y aplicar la teoría, a trabajar en equipo y a escucharnos los unos a los otros.»

SP86 «En cada clase aprendo, no solo historia de la educación, sino nuevas formas de trabajar en grupo a través de juegos.»

Otros SP destacan también el aprendizaje vivencial que se les ha facilitado al poder formar parte activa de esta experiencia. Esto les ha permitido comprobar personalmente la efectividad de distintas técnicas educativas.

SP22 «Hemos aprendido nuevas técnicas educativas y además hemos comprobado nosotros mismos que son útiles.»

SP36 «La asignatura está muy bien dirigida hacia nuestro futuro, ya que, aunque se trate de historia, nos está ayudando a practicar con situaciones que nos van a pasar cuando llegemos a ser docentes.»

SP83 «Con la asignatura he apreciado que, para que un alumno aprenda, no se debe impartir solo el contenido oral como tal, sino que, a base de dinámicas o juegos, se hace mucho más ameno y a la vez se aprende más.»

### *3.2. ¿Es la gamificación una metodología eficaz para la adquisición y el desarrollo de competencias transversales?*

Respecto a esta segunda pregunta de investigación, algunos SP señalan que la metodología de gamificación, por su carácter ecléctico, les permite desarrollar competencias transversales como capacidad de síntesis y retención de información.

SP13 «Creo que cada día voy mejorando [...] y aumento mi capacidad de retención de información para no mirar las anotaciones que tomo como guía mientras explico.»

SP59 «Cada día que pasa analizo mejor el texto y extraigo mejor la información.»

SP63 «Hemos aprendido a trabajar y sintetizar mejor la información [...] la asignatura gamificada ha sido todo un acierto.»

SP67 «He aprendido a esquematizar mejor mis ideas para un estudio y una exposición posterior.»

Los SP manifiestan también haber mejorado su capacidad de gestión del tiempo, debido a que se han tenido que esforzar para ajustarse a la temporalización pautada en los diferentes retos de la experiencia educativa gamificada.

SP17 «He aprendido a leer y a entender textos en un número de minutos reducido.»

SP35 «Tengo que admitir que estoy progresando y aprendiendo cosas como [...] capacidad de gestión del tiempo [...] cosas, que me van a servir en el día a día.»

SP47 «Estoy aprendiendo a trabajar mejor [...] a contrarreloj.»

SP59 «Aparte de los contenidos de historia de la educación, he aprendido [...] a exponer temas en tiempos limitados.»

De igual modo, reconocen haber mejorado su capacidad de comunicarse oralmente en variedad de contextos, ya que han tenido que expresar sus ideas, conocimientos y opiniones en variedad de agrupamientos distintos; en cada reto se debían enfrentar a un tipo de contexto comunicativo diferente.

SP5 «[...] estoy perdiendo mucho la vergüenza y el miedo a hablar en público.»

SP16 «Gracias al trabajo con los textos hemos podido practicar la expresión oral.»

SP60 «Al exponer en los grupos cada semana, estamos mejorando mucho nuestra capacidad de hablar en público.»

Intrínsecamente unidas a la competencia transversal previa, algunos SP identifican mejoras en su capacidad de escucha activa. Indican que esto se debe a tener que prestar atención a los diferentes inputs orales a los que están expuestos a lo largo de la asignatura gamificada.

SP3 «He aprendido a escuchar y a relacionarme un montón con la gente que pensaba que no hablaría nunca.»

SP9 «En la explicación de los textos hemos aprendido a escuchar y valorar las opiniones de los demás para luego poder calificarlas.»

SP28 «[...] he aprendido a escuchar a mis compañeros, a valorarlos.»

La mejora en habilidades sociales es también valorada positivamente por los SP. Durante la experiencia gamificada han tenido que interactuar y trabajar conjuntamente con diversidad de SP, independientemente de la relación cercana o no que tuviesen.

SP47 «He aprendido a trabajar mejor en equipo y a socializarme con gente nueva que no conocía.»

SP64 «[...] así te socializas con los demás compañeros y pierdes poco a poco la vergüenza de hablar delante de la gente.»

SP91 «Como no únicamente trabajamos siempre con los mismos grupos, aprendemos a relacionarnos mejor y a abrirnos más a otras personas. Esto es útil, porque en nuestro futuro como docentes nos va a tocar adaptarnos a trabajar con diferentes grupos.»

Finalmente, la capacidad de trabajo en equipo es otra de las competencias transversales que los SP han adquirido o mejorado. Durante la experiencia gamificada se les ha precisado el ejercicio de la empatía en algunos de los retos propuestos, así como la puesta en práctica de valores como el compromiso y el respeto.

- SP25 «Al trabajar en grupo constantemente, desarrollamos nuestra capacidad de compromiso y empatía.»
- SP34 «El trabajo en equipos ha reforzado habilidades como las de trabajar en equipo y lograr ser parte de un equipo.»
- SP76 «Al trabajar de manera colaborativa, he perdido bastante la vergüenza, de lo cual me siento muy orgullosa.»

#### 4. Discusión y conclusiones

Algunos expertos y expertas en gamificación consideran que hay carencia de estudios sobre gamificación educativa que conecten teoría y práctica (Alsawaier, 2018; Seaborn y Fels, 2015). Respondiendo a esta demanda, el presente estudio demuestra la conexión entre teoría y práctica a través de la aplicación de los principios metodológicos de la gamificación durante el trabajo educativo con estudiantes universitarios. Además, esta experiencia educativa gamificada ha sido ejemplo de aprendizaje vivencial por parte del alumnado de Magisterio de la Universidad de Zaragoza, puesto que les ha permitido formar parte activa del proceso de aprendizaje. Dar voz a futuros y futuras docentes que se encuentran en su formación inicial, recogiendo sus opiniones durante y al finalizar el proceso educativo (*debriefing*), sintoniza este estudio con otros de carácter cualitativo sobre aprendizaje lúdico desarrollados en el contexto universitario que detallan beneficios relacionados con la motivación del alumnado participante y también con el desarrollo de competencias transversales (Angelini y García-Carbonell, 2014; Watts et al., 2011). Además, el presente estudio recuerda la necesidad de potenciar el «aprender jugando» en la educación superior, importante teniendo en cuenta que los SP son los que pondrán en práctica el «enseñar jugando».

También se recogen percepciones que confirman mejora en las habilidades comunicativas de los SP, entre las que destacan especialmente la escucha activa, gracias a la metodología de gamificación. Estos resultados pueden vincularse con los del estudio de Contreras y Eguía (2016) sobre el perfeccionamiento de las habilidades lingüísticas. El desarrollo de habilidades sociales como la empatía, gracias a la aplicación contextualizada de dinámicas lúdicas como la colaboración, es también otra de las conclusiones que pueden extraerse del presente trabajo. Esta complementa otras aportaciones recientes, como la de Murillo et al. (2021), que pone en valor la capacidad para aprender de la cooperación y la escucha activa a otros.

Otra aportación interesante del estudio es que, según los SP, la complejidad y la densidad propias de los contenidos teóricos sobre historia de la educación de la asignatura se compensa gracias a la introducción del enfoque lúdico en su diseño metodológico. Esta contribución de la investigación sintoniza con otros estudios en gamificación de historia (Cascante y Granados, 2018), que matizan además el rol de la gamificación como generadora de libertad de aprendizaje para el estudiantado. Los SP indican que se han sentido motivados hacia el aprendizaje de contenidos de historia de la educación

española gracias a la metodología de la gamificación; aspecto que tiene relación directa con el carácter ecléctico de la experiencia educativa que se ha aplicado. La inclusión de dinámicas y mecánicas gamificadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje ha permitido, además, dinamizar la adquisición de contenidos teóricos y aplicar técnicas reflexivas en el aula. Como indican los SP, los espacios de reflexión incluidos en la experiencia gamificada les han permitido tomar conciencia de lo que han aprendido y de cómo lo han aprendido. Aprendizaje consciente que reclaman autores como Istvan (2013) o Pernalette et al. (2022). Del mismo modo, los resultados de este estudio evidencian mejora de la capacidad de trabajo en equipo y desarrollo de habilidades de resolución de conflictos, como también lo hacen autores como García-Lázaro (2019).

El cambio de agrupamientos también se señala en esta investigación como estrategia eficaz para conocer a todo el grupo clase y desarrollar su capacidad de adaptación a nuevos grupos y estilos de trabajo. Valores como el respeto y el compromiso son también resaltados en los testimonios recogidos en esta investigación. Algunos SP también subrayan el incremento en la capacidad de síntesis y de retención de información, al tener que superar retos teóricos en los que tenían que trabajar con diversidad de textos en formatos diversos.

La suma de las aportaciones indicadas permite concluir que esta experiencia gamificada aplicada en las aulas de Magisterio de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Zaragoza es ejemplo de una educación consciente, que respeta los ritmos de aprendizaje del alumnado, fomenta la capacidad de reflexión sobre sus propios procesos de enseñanza y promueve su implicación hacia la construcción de sus propios conocimientos.

Para finalizar, cabe mencionar que la validez interpretativa de este estudio cualitativo mejoraría aplicando evaluación con pares, lo que se considerará para futuros. Además, como prospectiva de esta investigación, se contempla la posibilidad de indagar en competencias emocionales, es decir, estudiar la relación entre el desarrollo de la inteligencia emocional del alumnado y la inclusión de estrategias y elementos lúdicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

## Referencias bibliográficas

- ALSAWAIER, R. S. (2018). The Effect of Gamification on Motivation and Engagement. *International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56-79. <<https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009>>
- ÁLVAREZ-MARTÍNEZ, J. M., MOLINA-SAORÍN, J., MIRALLES-MARTÍNEZ, P. y TRIGUEROS-CANO, F. J. (2021). Key Competences and the Transfer of Social Knowledge: Perceptions of Secondary School Pupils. *Sustainability*, 13(4), 2299.
- ANGELINI, M. L. y GARCÍA-CARBONELL, A. (2014). Análisis cualitativo sobre simulación telemática como estrategia para el aprendizaje de lenguas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 64(2), 1-15. <<https://doi.org/10.35362/rie642366>>

- (2019). Enhancing students' written production in English through flipped lessons and simulations. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-19.  
<<https://doi.org/10.1186/s41239-019-0131-8>>
- ARGUDÍN, Y. (2015). Educación basada en competencias. *Revista Magistralis*, 1(20), 39-61. <<http://hdl.handle.net/20.500.11777/521>>.
- Atlas.ti (8) [Software] (2020). <<https://atlasti.com/video-tutorials/atlas-ti-8-windows-espanol/>>.
- BIGGS, J. B. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario*. 3.<sup>a</sup> ed. Narcea.
- CALISAYA, J., YANA, M., PINEDA, J., ADCO, H., YANA, N. y HUANCA, J. W. (2022). Inteligencias múltiples y competencias básicas en educación universitaria: Horizontes. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(24), 1010-1022.  
<<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i24.393>>
- CASCANTE, M. E. y GRANADOS, R. (2018). La gamificación como recurso didáctico para la enseñanza de la historia. *Perspectivas*, 17, 1-22.  
<<https://doi.org/10.15359/rp.17.2>>
- CHARMAZ, K. (2006). *Constructing Grounded Theory: A Practical Guide Through Qualitative Analysis*. SAGE Publications.
- CONTRERAS, R. S. y EGUIA, J. L. (2016). *Gamificación en aulas universitarias*. Institut de la Comunicació. Universitat Autònoma de Barcelona.
- CROOKALL, D. (2022). Debriefing: A Practical Guide. En M. L. ANGELINI y R. MUNIZ CALDERON (Eds.), *Simulation for Participatory Education: Virtual Exchange and Worldwide Collaboration*. Springer. [Manuscrito presentado para su publicación.]
- CROOKALL, D. y THORNGATE, W. (2009). Acting, Knowing, Learning, Simulating, Gaming. *Simulation and Gaming*, 40(1), 8-26.  
<<https://doi.org/10.1177/1046878108330364>>
- DETERDING, S., DIXON, D., KHALED, R. y NACKE, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". En A. LUGMAYR, H. FRANSSILA, C. SAFRAN e I. HAMMOUDA (Eds.), *Actas de 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15). Association for Computing Machinery.
- FANG, J. y O'TOOLE, J. (2023). Embedding sustainable development goals (SDGs) in an undergraduate business capstone subject using an experiential learning approach: A qualitative analysis. *The International Journal of Management Education*, 21(1), 100749.  
<<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100749>>
- GARCÍA-CARBONELL, A., WATTS, F. I. y ANDREU-ANDRÉS, M. A. (2012). Simulación telemática como experiencia de aprendizaje de la lengua inglesa. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(3), 301-323.  
<<https://doi.org/10.4995/redu.2012.6025>>
- GARCÍA-LÁZARO, I. (2019). Escape Room como propuesta de gamificación en educación. *Hekademos: Revista Educativa Digital*, 27, 71-79. <<https://hekademos.com/index.php/hekademos/article/view/17>>.
- GLASER, B. G. y STRAUSS, A. L. (1967). *The discovery of Grounded Theory*. Aldine.
- HUGHSON, T. A. y WOOD, B. E. (2022). The OECD Learning Compass 2030 and the future of disciplinary learning: A Bernsteinian critique. *Journal of Education Policy*, 37(4), 634-654.  
<<https://doi.org/10.1080/02680939.2020.1865573>>

- ISTVAN, G. (2013). Ready, study, share: An inquiry into the didactic approach of gamification with a special view to the possible application in higher education. *European Scientific Journal*, 9(19), 341-355.
- KALOGIANNAKIS, M., PAPADAKIS, S. y ZOURMPAKIS, A. I. (2021). Gamification in Science Education: A Systematic Review of the Literature. *Education Sciences*, 11(1), 22. <<https://doi.org/10.3390/educsci11010022>>
- KRIZ, W. C. y HENSE, J. U. (2006). Theory-oriented evaluation for the design of and research in gaming and simulation. *Simulation & Gaming*, 37(2), 268-283. <<https://doi.org/10.1177/1046878106287950>>
- LIGHT, R. L. y CURRY, C. (Eds.) (2021). *Game Sense for Teaching and Coaching: International Perspectives*. Routledge.
- LOBO-RUEDA, M. A., PABA-MEDINA, M. C. y TORRES-BARRETO, M. L. (2020). Análisis descriptivo de experiencias gamificadas para enseñanza y aprendizaje en educación superior en ingeniería. *Revista Espacios*, 41(16). <<https://www.revistaespacios.com/a20v41n16/20411621.html>>.
- LOMLOE (2020). Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340 (30 de diciembre), 122868-122953.
- LOONEY, J., O'SHEA, M., STARING, F., VICENTINI, L., WIŚNIEWSKI, J., HOUGAARD, K. F. y DAY, L. (2022). *Key competences for all: Policy design and implementation in European school education*. European Commission. <<https://hdl.handle.net/11162/236446>>.
- MARCZEWSKI, A. (2017). The ethics of gamification. XRDS: Crossroads. *The ACM Magazine for Students*, 24(1), 56-59. <<https://doi.org/10.1145/3123756>>
- MARÍN-ZAPATA, S. I., ROMÁN-CALDERÓN, J. P., ROBLEDO-ARDILA, C. y JARAMILLO-SERNA, M. A. (2022). Soft skills, do we know what we are talking about? *Review of Managerial Science*, 16(4), 969-1000. <<https://doi.org/10.1007/s11846-021-00474-9>>
- MORALES, P. (2012). El profesor en la era de las competencias. En I. MUÑOZ SAN ROQUE (Eds.), *El Espacio Europeo de Educación Superior ¿un cambio deseable para la Universidad?: Algunas experiencias de innovación docente en la titulación de Administración y Dirección de Empresas en ICAI-ICADE COMILLAS* (pp. 23-46). Universidad Pontificia Comillas.
- MURILLO, L. R., SÁNCHEZ, J. Á. L., GODOY-CABALLERO, A. L. y MUÑOZ, C. B. (2021). Gamification and active learning in higher education: Is it possible to match digital society, academia and students' interests? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1-27. <<https://doi.org/10.1186/s41239-021-00249-y>>
- OECD (2018). *The Future of Educations and Skill*. OECD Publishing. <[https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)>.
- (2021). *Education at a Glance 2021: OECD Indicators*. OECD Publishing. <<https://doi.org/10.1787/b35a14e5-en>>
- PÁRAMO, D. (2015). La teoría fundamentada (Grounded Theory), metodología cualitativa de investigación científica [Editorial]. *Pensamiento y gestión*, 1(39), 1-7. <[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-62762015000200001](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762015000200001)>.

- PARICIO, J. (2020, 23 de enero). *Scholarship of teaching and learning (SoLTL)* [Ponencia]. Instituto de Ciencias de la Educación (INED). Universitat Politècnica de València.
- PARICIO, J., FERNÁNDEZ, A. y FERNÁNDEZ, I. (Eds.) (2019). *Cartografía de la buena docencia universitaria: Un marco para el desarrollo del profesorado basado en la investigación*. Narcea.
- PÉREZ, Y. y POOLE, P. (2019). Making language real: Developing communicative and professional competences through global simulation. *Simulation & Gaming*, 50(6), 725-753.  
<<https://doi.org/10.1177/1046878119869756>>
- PERNALETE, J., ODOR, Y. y ROSALES, J. (2022). El pensamiento crítico en el contexto universitario: Una vertiente del aprendizaje basado en problemas. *Warisata: Revista de Educación*, 4(10), 34-54.  
<<https://doi.org/10.33996/warisata.v4i10.785>>
- PERONARD, M. (2005). La metacognición como herramienta didáctica. *Revista Signos*, 38(57), 61-74.  
<<https://doi.org/10.4067/S0718-09342005000100005>>
- PETRANEK, C. F. (2000). Written debriefing: The next vital step in learning with simulations. *Simulation & Gaming*, 31(1), 108-118.  
<<https://doi.org/10.1177/104687810003100111>>
- PIVEC, M., DZIABENKO, O. y SCHINNERL, I. (2003). Aspects of game-based learning. En H. MAURER y K. TÖCHTERMANN (Eds.), *Actas del 3rd International Conference on Knowledge Management* (pp. 216-225). Institute of Interactive Systems and Data Science.
- PRIETO, M., MIJARES, B. y LLORENT, V. (2022). Competencias profesionales en docentes universitarios del programa ciencias económicas y sociales. *Negotium: Revista de Ciencias Gerenciales*, 24, 161-180.
- PRIETO-ANDREU, J. M. (2023). Metaanálisis sobre experiencias didácticas gamificadas en Educación Física. *Revista Complutense de Educación*, 34(1), 179-190.  
<<https://dx.doi.org/10.5209/rced.77254>>
- ROMERO-RODRÍGUEZ, L. M., TORRES-TOUKOUMIDIS, Á. y AGUADED, I. (2017). Ludificación y educación para la ciudadanía: Revisión de las experiencias significativas. *Educar*, 53(1), 109-128.  
<<https://doi.org/10.5565/rev/educar.846>>
- SEABORN, K. y FELS, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of human-computer studies*, 74, 14-31.  
<<https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>>
- SHUMAN, L. J., BESTERFIELD SACRE, M. y MCGOURTY, J. (2005). The ABET “professional skills”—Can they be taught? Can they be assessed? *Journal of engineering education*, 94(1), 41-55.  
<<https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2005.tb00828.x>>
- SIERRA-DAZA, M. C. y FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, M. R. (2019). Gamificando el aula universitaria: Análisis de una experiencia de Escape Room en educación superior. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(36), 105-115.  
<<https://doi.org/10.21703/rexe.20191836sierra15>>
- TANNER, K. D. (2017). Promoting student metacognition. *CBE: Life Sciences Education*, 11(2), 113-120.  
<<https://doi.org/10.1187/cbe.12-03-0033>>
- TEIXES, F. (2015). *Gamificación: Fundamentos y aplicaciones*, vol. 7. Editorial UOC.

- VALLÉS, M. (1997). *Técnicas cualitativas de investigación social: Reflexión metodológica y práctica profesional*. Editorial Síntesis.
- WATTS, F., GARCÍA-CARBONELL, A. y RISING, B. (2011). Student perceptions of collaborative work in telematic simulation. *Journal of Simulation/Gaming for Learning and Development*, 1(1), 1-12. <<http://hdl.handle.net/10251/63341>>
- WATTS, F., GARCÍA-CARBONELL, A. y ANDREU-ANDRÉS, M. A. (2013). *Innovation competencies development: INCODE Barometer and user guide*. Turku University of Applied Sciences.
- WHEELER, R. E. (2016). Soft Skills - The Importance of Cultivating Emotional Intelligence. *AALL Spectrum*, 28(20). <[https://scholarship.law.bu.edu/faculty\\_scholarship/130](https://scholarship.law.bu.edu/faculty_scholarship/130)>.
- YAP, J. S. y TAN, J. (2022). Lifelong learning competencies among chemical engineering students at Monash University Malaysia during the COVID-19 pandemic. *Education for Chemical Engineers*, 38, 60-69. <<https://doi.org/10.1016/j.ece.2021.10.004>>
- ZABALZA, M. A. (2004). *Diarios de clase: Un instrumento de investigación y desarrollo profesional*. 3.<sup>a</sup> ed. Narcea.
- ZABALZA, M. Á. y LODEIRO, L. (2019). El desafío de evaluar por competencias en la universidad: Reflexiones y experiencias prácticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(2), 29-48. <<https://doi.org/10.15366/rie2019.12.2.002>>



# El modelo VESS y el desarrollo de las funciones ejecutivas en edades tempranas para afrontar la vida en sociedad

María Helena Romero Esquinas

Juan Manuel Muñoz González

María Dolores Hidalgo Ariza

Universidad de Córdoba. España.

m32roesm@uco.es

juan.manuel@uco.es

lola.hidalgo@uco.es

Recibido: 17/5/2022

Aceptado: 23/11/2022

Publicado: 19/4/2023



## Resumen

Este trabajo pretende conocer la valoración que hacen los futuros profesionales de la educación que estudian el grado de Educación Infantil, Primaria y el máster en Educación Inclusiva, de la Universidad de Córdoba (España), acerca del uso de un modelo innovador basado en la creación de la cultura del pensamiento en el aula —modelo VESS—, así como identificar si creen que existe una mejora no solo pedagógica, sino también social al utilizar este método en la praxis educativa. La metodología empleada para tal fin es cuantitativa, con diseño transversal y con un cuestionario previamente elaborado y validado. Los datos recabados se han sometido a análisis descriptivos e inferenciales. De los resultados obtenidos se extrae que los alumnos piensan que el uso del modelo aumenta la participación social, la comunicación y la comprensión entre ellos, lo que provoca que sean más autónomos y decididos. Además, se extrae la idea de que el uso de nuevas tecnologías, el aprendizaje cooperativo y el desarrollo emocional es muy potente en cuanto al desarrollo de las habilidades ejecutivas. Estas conclusiones instan a los futuros docentes a emplear metodologías activas que utilicen el pensamiento como principal eje pedagógico en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Palabras clave:** interacción social; enseñanza superior; pensamiento

**Resum.** *El model VESS i el desenvolupament de les funcions executives en edats primerenques per afrontar la vida en societat*

Aquest treball pretén conèixer la valoració que fan els futurs professionals de l'educació que estudien el grau d'Educació Infantil, Primària i el màster en Educació Inclusiva, de la Universitat de Còrdova (Espanya), sobre l'ús d'un model innovador basat en la creació de la cultura del pensament a l'aula —model VESS—, així com identificar si creuen que hi ha una millora no només pedagògica, sinó també social en utilitzar aquest mètode durant la praxi educativa. La metodologia emprada amb aquesta finalitat és quantitativa, amb disseny transversal i amb un qüestionari prèviament elaborat i validat. Les dades demanades han estat sotmeses a anàlisis descriptives i inferencials. Dels resultats obtinguts se n'extreu que els alumnes pensen que l'ús del model augmenta la participació social, la

comunicació i la comprensió entre ells, i això provoca que siguin més autònoms i decidits. A més, se n'extreu la idea que l'ús de noves tecnologies, l'aprenentatge cooperatiu i el desenvolupament emocional és molt potent pel que fa al desenvolupament de les habilitats executives. Aquestes conclusions insten els futurs docents a utilitzar metodologies actives que se serveixin del pensament com a principal eix pedagògic en el procés d'ensenyament-aprenentatge.

**Paraules clau:** interacció social; ensenyament superior; pensament

**Abstract.** *The VESS model and the development of executive functions at early ages to cope with life in society*

This work aims to discover the opinion of future teachers and educators studying for a degree in Early Childhood Education or Primary Education, or a master's in Inclusive Education, at the University of Córdoba (Spain), of the use of the VESS Model, an innovative model based on creating a culture of thought in the classroom; and to discover whether they believe that using this method in educational praxis leads to an improvement not just pedagogically but also socially. The methodology used for this is quantitative, with a cross-sectional design and a previously prepared and tested questionnaire. The data collected was analysed using descriptive and inferential analysis. The results obtained show that the students think that the use of this model increases their social participation, communication and understanding, making them more self-reliant and confident. In addition, the study also finds that the use of new technologies, cooperative learning and emotional development is very powerful in terms of developing executive skills. These conclusions encourage future teachers to use active methodologies that use thought as the main pedagogical axis in the teaching-learning process.

**Keywords:** social interaction; higher education; thought

### Sumario

- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| 1. Introducción | 4. Discusión y conclusiones |
| 2. Método       | Referencias bibliográficas  |
| 3. Resultados   |                             |

## 1. Introducción

### *1.1. La cultura del pensamiento y las funciones ejecutivas en un mundo VICA*

El mundo tecnológico en que vivimos nos ofrece múltiples posibilidades de aprendizaje, aunque también puede representar un entorno para hacer del pensamiento algo rígido e inamovible. Utilizar las nuevas tecnologías y la información que de ellas subyace de una forma crítica es, principalmente, una cuestión educativa. El enfoque metodológico que el docente utilice con el alumnado va a ser el factor desencadenante para que el discente active o no una serie de procesos cognitivos y se desarrollen las funciones ejecutivas necesarias para poder desenvolverse en el entorno VICA (volátil, incierto, complejo y ambiguo) en que vivimos (Longás-Mayayo y Vilar, 2019).

Para combatir esta situación de la manera más inteligente posible se debe fomentar en el aula una cultura del pensamiento. Según Swartz (2000), para que se dé esa cultura de pensamiento en el aula debe existir lo que llama «infusión de pensamiento», es decir, se deben integrar los contenidos explicados en clase con la enseñanza de destrezas para aprender a pensar. De esta forma, debemos considerar la cultura del pensamiento como parte fundamental de la vida del aula, puesto que agrupa el lenguaje, el tiempo, el modelado, las oportunidades, el ambiente, las interacciones, las rutinas de pensamiento, etc. (Salmon, 2008; Ritchhart, 2015).

En este sentido, la comunidad científica reivindica la necesidad de fomentar el pensamiento crítico y creativo despertado a través de la curiosidad y de una praxis educativa innovadora (Alvesson y Sandberg, 2021).

Precisamente, este artículo gira en torno a un método innovador, cuyo eje vertebrador está basado en el pensamiento, y parte de tres premisas muy importantes, que son las siguientes:

- La necesidad de realizar un cambio en el paradigma educativo, dejando de lado la teoría de la *tabula rasa* (Pinker, 2003) y dotando al alumnado de estrategias para participar de forma activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, partiendo de la base de que el docente no lo sabe todo y el discente tiene mucho que aportar.
- El pensamiento debe ser el principal eje vertebrador en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello es necesario fomentar una cultura del pensamiento en el aula para desarrollar habilidades mentales y estrategias para reflexionar bien: rutinas de pensamiento, hábitos de mente y lenguaje del pensamiento.
- La neuroeducación como base para entender cómo se debe gestionar la praxis educativa en cuanto a recursos y técnicas a utilizar, atendiendo al momento pedagógico y psicoeducativo del alumnado.

A través de estas premisas se pretende realizar un desarrollo íntegro del estudiante, no solo a nivel cognitivo, sino también de habilidades blandas para poder tener la capacidad de vivir consigo mismo de forma autónoma, física y emocional. Ser, sin más.

Por este motivo, numerosos investigadores, entre ellos Gioia et al. (2015), sostienen que, para ayudar al alumnado a construir algunas habilidades mentales importantísimas en la vida, se deben trabajar las siguientes funciones ejecutivas:

- *Flexibilidad cognitiva*. Capacidad para adaptar el comportamiento y la mente a nuevas situaciones. Muy relacionada con la creatividad (Bernabéu-Brotóns y De-la-Peña, 2021).
- *Autocontrol emocional*. Supone ser capaz de regularse y adaptarse, ser consciente y aceptar los sentimientos y las emociones, así como cualquier respuesta emocional que surge ante un pensamiento que nace de la razón.

- *Organización y planificación*. Capacidad de poner orden en la mente, así como saber gestionar con sentido cualquier actividad diaria que se ejecute.
- *Memoria de trabajo*. Consiste en retener cierta información, manteniendo la atención para desempeñar un trabajo con éxito.
- *Inhibición*. Tiene que ver con la habilidad de detener un comportamiento cuando la situación lo requiere. Según Aydmune et al. (2019) esta función es de las más importantes, porque es el desencadenante de otras funciones.

Resulta importante trabajar estas funciones ejecutivas desde edades tempranas, pues es en esta etapa donde pueden desarrollarse más fácilmente, dado que las regiones prefrontales del cerebro, donde se sitúan las áreas que trabajan con ellas, están en pleno desarrollo.

En este sentido, algunos autores, avalados por la neurociencia, sostienen que el desarrollo de la regulación emocional está sustentado por las funciones ejecutivas anteriormente descritas, lo que permite un mayor desenvolvimiento en cuanto a la toma de decisiones y la resolución de problemas (Tottenham et al., 2011).

## 1.2. El modelo VESS

Asimismo, el modelo VESS (vida equilibrada con sentido y con sabiduría), que fue impulsado por Ana María Fernández y Gilberto Pinzón en el año 2000 a través del Proyecto Zero de la Universidad de Harvard, inspiró a distintos profesionales a llevar a la práctica estrategias innovadoras y compartirlas a través de una red internacional VESS (Edu1st) (Forés y Subías, 2017). Este modelo aúna dos elementos fundamentales: desarrollo cognitivo y desarrollo emocional personal, como la motivación, la confianza, el autocontrol..., y social, como el altruismo, la tolerancia, la capacidad para entender distintos puntos de vista... (Goleman, 1998).

Ambos elementos implican la participación y la colaboración de la familia y de la escuela. Tanto en un espacio como en otro no solo se debe aprender desde un punto de vista cognitivo, sino también emocional, debiendo entrenar y regular las respuestas emocionales surgidas ante un estímulo para poder alcanzar la «alfabetización emocional» —identificación, comprensión y regulación de las emociones— y, así, vivir y convivir con los demás en el respeto, la tolerancia y la democracia suficiente (Salovey et al., 2002; González de la Garza, 2020; Camacho-Barón et al., 2022).

Por un lado, el desarrollo cognitivo se logra a través de la comprensión y el establecimiento de nexos cognitivos, que, apoyados en la experiencia y potenciando el pensamiento crítico racional y creativo, se hacen visibles a través de herramientas como las rutinas del pensamiento, los hábitos de la mente o el lenguaje del pensamiento.

La utilización de estas herramientas en el aula desarrolla las funciones ejecutivas. Atendiendo a Salmon (2008), mejoran la flexibilidad cognitiva, ya

que aumentan el número de estrategias relativas al conocimiento; contribuyen a autodirigir el aprendizaje —autonomía que está íntimamente relacionada con la capacidad de organización—; anticipan la información; establecen metas, y, en definitiva, desarrollan la capacidad metacognitiva, haciendo a las personas más reflexivas y comprensivas (Perkins, 2016).

Por otro lado, el desarrollo emocional se potencia de forma transversal, a través del trabajo cooperativo y el uso de herramientas de evaluación basadas en el juego y en la participación entre iguales. Esto significa querer apostar por el uso de una metodología activa paralela al modelo VESS y basada en la ludificación (Gil-Quintana y Prieto-Jurado, 2020).

En definitiva, el modelo VESS supone un método de enseñanza que permite desarrollar un aprendizaje sostenible en el tiempo, es decir, significativo, basado en el pensamiento.

Para tal fin, este modelo sugiere una forma guiada, estructurada, crítica, creativa y visible del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello se apoya en Swartz y Perkins (1989), quienes mencionan por primera vez las *rutinas de pensamiento*, una estrategia para lograr mayor observación y comprensión por parte del discente, fomentando también el establecimiento de nexos cognitivos para pensar bien.

Asimismo, este modelo también bebe de Costa y Kallick (2008), que hablan de los *hábitos de mente* y los definen como esos patrones de conducta que genera el cerebro ante una situación. Existen dieciséis: persistencia; gestión de la impulsividad; escucha con comprensión y empatía; pensamiento flexible; metacognición; precisión; cuestionamiento y planteamiento de problemas; aplicación del conocimiento pasado a nuevas situaciones; pensamiento y comunicación con claridad y precisión; recopilación de datos a través de todos los sentidos; crear, imaginar e innovar; responder con maravilla y asombro; correr riesgos; encontrar el humor; pensar interdependientemente, y aprendizaje continuo.

Todos estos hábitos de mente que se deben fomentar no son sino la consecuencia de un trabajo bien hecho de las funciones ejecutivas desde edades tempranas. Dicho trabajo desarrolla al discente desde un punto de vista socio-emocional para mejorar su cognición.

Por su parte, el *lenguaje del pensamiento* implica tanto el desarrollo cognitivo como el emocional. Cuando hablamos es necesario que tengamos un esquema mental acerca de aquello que queremos transmitir, y para ello hay que pensar. Ese pensamiento puede trasladarse a la persona con quien se interactúa de una forma visual, verbal o artística. De cualquier modo, ese lenguaje del pensamiento (Tishman y Perkins, 1997) conllevará una carga emocional muy potente, pues un mismo hecho puede contarse de muchas maneras, y en eso van a tener mucho que ver las emociones que evocan una situación concreta a una persona determinada y los sentimientos individuales provocados por el bagaje de su vida. Por ello, saber controlar y gestionar las emociones y los sentimientos no es baladí, pues de ello va a depender en última instancia la forma de comportarse con los demás.

Como seres sociales necesitamos convivir con otras personas, compartir tiempo y espacio con ellas y sentirnos reconfortados. Solamente cuando esto ocurre podemos explotar el cerebro de forma cognitiva. Por ello es tan importante proponer actuaciones que incluyan un aprendizaje cooperativo y colaborativo, atractivo y motivador, haciendo uso, por ejemplo, de las nuevas tecnologías y de herramientas tecnológicas que no solo estén implicadas en el proceso, sino también en la evaluación, como el software Socrative.

Asimismo, también desde las universidades se deben promover prácticas innovadoras que conecten al alumnado con la realidad y fomenten la reflexión. La Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) mantiene que las instituciones de enseñanza superior son responsables de que los jóvenes sean capaces de tomar decisiones para lograr una sociedad más «justa y sostenible» (CRUE, 2019).

El objetivo de esta investigación radica en la necesidad de conocer cómo influye el uso del método VESS a nivel personal y social. Para ello creamos un cuestionario *ad hoc* y validado previamente. Este cuestionario fue cumplimentado por futuros docentes para conocer la predisposición que mostraban hacia la utilización de este tipo de método basado en el pensamiento, ya que supone una habilidad fundamental para desarrollar en los niños y niñas, futuros ciudadanos activos de la sociedad democrática en que vivimos.

## 2. Método

Con la pretensión de conseguir el objetivo principal anteriormente expuesto, se llevó a cabo la presente investigación desde un enfoque descriptivo, por encuesta transversal y siguiendo una metodología deductiva y cuantitativa (Hernández et al., 2014; Otzen y Manterola, 2017). De esta forma se propiciaron dos objetivos específicos:

- Conocer la percepción que tiene el alumnado de los grados de Educación Infantil, Primaria y máster de Educación Inclusiva de la Universidad de Córdoba acerca del modelo VESS y su repercusión a nivel social.
- Establecer un análisis de las diferencias de medias de las dos dimensiones que conforman el cuestionario, previamente validado, y las variables independientes correspondientes al sexo, la edad, la titulación y la titularidad del centro en el que estudió.

### 2.1. Muestra

Esta investigación obtuvo su muestra a través de un método no probabilístico o de conveniencia, debido a que los participantes corresponden a estudiantes de segundo curso de las asignaturas de Educación Mediática y Dimensión Educativa de las TIC (grado de Educación Infantil) y Educación Mediática y Aplicaciones Didácticas de las TIC (grado de Educación Primaria), así como TIC para la educación inclusiva (máster de Educación Inclusiva), correspon-

diente al curso escolar 2018-2019, a los que los investigadores de este estudio tuvieron acceso.

Asimismo, la totalidad del análisis se compuso de 231 participantes, con lo que apareció una muestra, tras la recogida de datos, totalmente normalizada. Del total, 44 personas fueron hombres y 187, mujeres. 127 personas cursaban el grado de Educación Infantil; solo 13 personas cursaban el máster de Educación Inclusiva, y 91 personas, el grado de Educación Primaria.

En la tabla 1 se presentan los porcentajes correspondientes a la distribución de personas en la muestra respecto a la edad y al sexo.

**Tabla 1.** Porcentajes de la distribución entre rangos de edad y sexo

Edad	% hombres	% mujeres	% total
17-19 años	7,36%	25,54%	32,9%
20-22 años	6,93%	30,3%	37,23%
23-25 años	2,16%	17,32%	19,48%
Más de 26 años	2,6%	7,8%	10,4%
			100%

Fuente: elaboración propia.

## 2.2. Instrumento

El instrumento consiste en un cuestionario creado *ad hoc* a través de Google Forms, compuesto por una escala tipo Likert (1-5) y por doce ítems distribuidos en dos dimensiones: la aportación del modelo VESS en los procesos de enseñanza-aprendizaje y el modelo VESS como estrategia de interacción social.

Para construir y validar el cuestionario se llevaron a cabo dos análisis factoriales, uno exploratorio (con la mitad de la muestra) y otro confirmatorio (con la totalidad de la muestra). En el análisis factorial exploratorio (AFE) se pretendía conocer el constructo del instrumento. Las comunalidades del instrumento oscilaron en torno al 0,308 en el ítem 5 y 0,997 en el ítem 8. Todos los ítems obtuvieron valores por encima de 0,3 (tabla 2). La varianza total explicada fue del 68,33%.

El análisis factorial confirmatorio (AFC) se empleó para corroborar la estructura obtenida en el AFE. Todos los ítems presentaron cargas factoriales por encima de 0,4 y, por tanto, no hubo necesidad de eliminar ninguno. El ajuste del modelo se valoró a través de diversas pruebas y arrojó los siguientes datos: chi-cuadrado ( $\chi^2 = 59,2$ );  $p = 0,91$ ; índice de ajuste chi-cuadrado dividido por los grados de libertad ( $\chi^2/df = 1,29$ ); índice comparativo de Bentler (CFI = 0,985); índice de ajuste incremental (IFI = 0,985); índice de ajuste normado (NFI = 0,938); índice Tucker-Lewis (TLI = 0,979); error cuadrático medio de aproximación (RMSEA = 0,035), e índice de validación cruzada esperada (ECVI = 0,640).

**Tabla 2.** Matriz de factores rotados de AFE

Variable	F1	F2
V 1	0,509	
V 2	0,382	
V 3	0,444	
V 4		0,790
V 5	0,481	
V 6		0,810
V 7		0,798
V 8		0,688
V 9		0,551
V 10	0,984	
V 11	0,354	
V 12	0,520	

Fuente: elaboración propia.

Además, se concretó la fiabilidad del instrumento teniendo en consideración el coeficiente alfa de Cronbach, confirmando a través de él una consistencia interna alta y baja en cada una de las dimensiones ( $\alpha = 0,862$  y  $\alpha = 0,632$ ), y moderada ( $\alpha = 0,763$ ) en todo el instrumento (Thorndike, 1997).

### 2.3. Procedimiento

La dinámica para el aprendizaje del modelo VESS en el aula y la utilización de Socrative como herramienta TIC de evaluación se llevó a cabo de la misma forma en las tres titulaciones (grado en Infantil, Primaria y máster de Educación Inclusiva) a lo largo de varias sesiones, estructuradas de la siguiente forma:

- Breve explicación acerca de qué es el modelo VESS, qué es Socrative y cómo se utiliza.
- Puesta en práctica en gran grupo de diferentes actividades utilizando distintas metodologías y herramientas de las que bebe el modelo VESS, como las rutinas del pensamiento, los hábitos de mente y el lenguaje del pensamiento, además de Socrative como herramienta de evaluación y autoevaluación.
- Diseño de una propuesta pedagógica en pequeño grupo (4-6 personas), incluyendo los contenidos correspondientes al nivel educativo en que se vaya a trabajar (infantil o primaria) el modelo VESS e introduciendo el uso de Socrative, una forma digital de evaluación.
- Complimentación, por parte del estudiantado, del cuestionario sobre la percepción del modelo a nivel educativo y su repercusión social.

#### 2.4. Análisis de datos

Tras recoger los datos de los sujetos a través del instrumento previamente creado, se realizaron una serie de análisis:

- Estadístico descriptivo de las doce variables que conforman el cuestionario, realizando medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación típica).
- Análisis descriptivo de las dos dimensiones que conforman el cuestionario.
- A través de la *t* de Student y la ANOVA, y con ayuda del SPSS 24, se comprobó si existían diferencias estadísticamente significativas en las variables dependientes (dos factores del cuestionario) y las variables dependientes (sexo, edad, titulación y titularidad del centro en que estudiaron).

### 3. Resultados

#### 3.1. Percepción del modelo VESS en los futuros docentes y su aplicabilidad a nivel social

A continuación se muestra una serie de análisis descriptivos por dimensiones que presenta los siguientes resultados (tabla 3).

**Tabla 3.** Estadísticos descriptivos por dimensiones

	Aportación de VESS a los procesos de E-A	VESS como estrategia de interacción social
Media	4,32	3,97
Moda	5,00	3,80
Desviación estándar	0,51	0,57
Mínimo	2,57	2,00
Máximo	5,00	5,00

Fuente: elaboración propia.

La primera dimensión, que tiene que ver con la aportación que hace el modelo VESS a los procesos de enseñanza-aprendizaje y que está conformada por siete ítems relativos al propio modelo como método que fomenta la libertad personal y social, que promueve los procesos mentales y establece conexiones con el contexto a través del pensamiento visible, obtiene una media de 4,32 y una moda de 5,00, con lo que muestra unos resultados positivos en cuanto a la percepción de los futuros docentes con respecto a la aportación del modelo VESS.

La segunda dimensión hace referencia al modelo VESS como estrategia de interacción social, y los ítems que forman parte de esta tienen que ver con la resolución de conflictos, el desarrollo de la autonomía y el uso de las TIC. En este caso, la media es ligeramente inferior que la obtenida por el factor anterior,

y se sitúa con una media de 3,97 y una moda de 3,8, lo que evidencia que el alumnado se muestra parcialmente de acuerdo con la idea de que el modelo VESS supone una forma o estrategia para la interacción social. En ambos casos las opciones más repetidas fueron la 5 y la 4, respectivamente.

Además, se muestran los resultados obtenidos de este estudio a través de un análisis descriptivo por ítems acerca de la media y la desviación típica de cada uno (tabla 4).

**Tabla 4.** Distribución de frecuencias de los ítems del instrumento

Dimensión	Ítems	M ( $\mu$ )	DT ( $\sigma$ )
Factor 1. Aportación del modelo VESS en los procesos de enseñanza-aprendizaje	1. El modelo VESS responde a las necesidades que la sociedad demanda actualmente.	4,06	0,769
	2. El modelo VESS permite el desarrollo personal de todos los niños y niñas.	4,32	0,675
	3. El modelo VESS permite la libertad de expresión.	4,45	0,702
	4. El modelo VESS fomenta el aprendizaje significativo a través del entorno próximo.	4,31	0,695
	5. El modelo VESS fomenta procesos mentales en el alumnado.	4,49	0,618
	6. El pensamiento visible da sentido al aprendizaje.	4,36	0,670
	7. El modelo VESS establece numerosas relaciones con el contexto del alumnado.	4,27	0,722
Factor 2. El modelo VESS como estrategia de interacción social	8. El modelo VESS funciona como estrategia en la resolución de conflictos.	4,16	0,794
	9. Que el grupo esté formado por miembros diversos (edad, sexo, formación, experiencias, etc.) enriquece la actividad a realizar.	4,44	0,731
	10. El trabajo cooperativo me ayuda a aprender de forma autónoma.	3,94	0,974
	11. El uso de Socrative es intuitivo.	3,61	0,997
	12. Socrative permite atender a la diversidad.	3,67	0,968

Fuente: elaboración propia.

En la primera dimensión, los ítems mejor valorados son el cinco, «El modelo VESS fomenta procesos mentales en el alumnado», con una media de 4,49 puntos; el tres, «El modelo VESS permite la libertad de expresión», con una media de 4,45 puntos, y el seis, «El pensamiento visible da sentido al aprendizaje», con 4,36 puntos de media. Estos tres ítems hacen referencia a tres aspectos vertebradores del método: el lenguaje del pensamiento, referido tanto a la expresión libre de los pensamientos como a la comprensión y el respeto de otros, el pensamiento visible y la adquisición del aprendizaje con sentido, teniendo en cuenta el entorno y las emociones para conseguir tal fin.

En la segunda dimensión los ítems más valorados son el nueve, «Que el grupo esté formado por miembros diversos (edad, sexo, formación, experiencias, etc.) enriquece la actividad a realizar», con 4,44 puntos de media, y el ocho, «El modelo VESS funciona como estrategia en la resolución de conflictos», con una media de 4,16 puntos. Ambos ítems están relacionados con la capacidad de trabajar en equipo y conformar grupos heterogéneos, de tal forma que se mejore la convivencia a través del diálogo, y con la de compartir experiencias en las que se puedan sentir identificados y donde se desarrollen aspectos relacionados con la cognición y la emoción, como la empatía o el respeto, y que, a su vez, permitan desarrollar las funciones ejecutivas como la inhibición o la anticipación de conductas y la flexibilidad cognitiva.

### 3.2. Estudio inferencial

Con la pretensión de conocer cómo influyen las variables independientes respecto a las variables dependientes o dimensiones, se llevaron a cabo dos pruebas: la *t* de Student para la variable dicotómica (sexo) y el análisis de varianzas —ANOVA— para las variables politómicas (edad, titulación y titularidad del centro en que estudiaron).

Respecto a la dimensión 1, «Aportación del modelo VESS en los procesos de enseñanza-aprendizaje», esta prueba afirmó que no existían diferencias estadísticamente significativas respecto al sexo.

Sin embargo, cuando se realizó la prueba ANOVA con la misma dimensión, pero en esta ocasión relacionándola con la edad, se comprobó que sí existían diferencias estadísticamente significativas [ $F(6, 199) = 2.480$ ;  $p = 0,025$ ] entre los participantes de 20 y 22 años, lo que evidenció que las personas de 20-22 años son las que mejor percepción tienen sobre la implementación del modelo VESS en el aula.

Además, se demostró que para las variables acerca de la titularidad del centro y la titulación no existían tampoco diferencias estadísticamente significativas en esta dimensión.

Haciendo alusión a la dimensión 2, «El modelo VESS como estrategia de interacción social», se pudo confirmar a través de los datos que no existían diferencias estadísticamente significativas para ninguna de las variables independientes del estudio.

## 4. Discusión y conclusiones

Este estudio demuestra que el modelo VESS supone una metodología innovadora que no solo es capaz de influir en los procesos de enseñanza-aprendizaje a nivel de la escuela, sino que también sirve como estrategia para promover la interacción social y el mantenimiento democrático de sociedades comprometidas. En esta investigación se tienen en cuenta dos dimensiones o factores que han sido valorados por alumnos de los grados de Educación Infantil, Primaria y el máster de Educación Inclusiva, según su percepción.

En la primera dimensión se valora positivamente la importancia y los beneficios que tiene el modelo VESS en cuanto al desarrollo de procesos mentales para lograr un aprendizaje significativo. En todo esto la neurociencia y, en concreto, la neuroeducación tiene mucho que decir, pues la neurociencia cognitiva señala la importancia de utilizar en el aula un enfoque multisensorial, que incorpore la adquisición de conocimientos por las máximas vías sensoriales —oído, vista, gusto, tacto—, logrando de esta manera un entorno más significativo, más próximo al alumnado. Asimismo, tanto la motivación como la memoria y la atención van a ser elementos fundamentales para recibir la información (*input*), procesarla (*process*) y adquirir nuevos conocimientos (*output*), estableciendo así nexos cognitivos derivados del pensamiento o el lenguaje (Irisarri Vega y Villegas-Paredes, 2021; Rivas, 2008).

En la segunda dimensión todos los ítems obtienen una puntuación de «parcialmente de acuerdo». Esto significa que los futuros docentes creen que el modelo VESS es un buen método para desarrollar capacidades relacionadas con la resolución eficaz de conflictos. Para resolver un conflicto se necesita ser capaz de tomar la iniciativa (hábito de mente) y tomar una decisión (función ejecutiva). Todo esto se trabaja de manera transversal en el aula, a través de la cultura del pensamiento y del pensamiento creativo, que permite, a su vez, formar a un alumnado capaz de expresarse, comunicar sus inquietudes y manejar y regular sus emociones y sentimientos (Grajales Guzmán et al., 2019; Guichot Reina y De la Torre Sierra, 2019).

En este sentido, el modelo VESS, junto con todas las herramientas que emanan de él, también supone un método muy potente para trabajar la resolución de conflictos desde una perspectiva dialógica, que tenga en cuenta la parte emocional de las personas, gracias a lo cual el agresor podrá empatizar con la víctima, lo que propiciará que ambos sean capaces de llegar a un pacto democrático que convenga a las partes implicadas. Ello no solo puede mejorar el clima del aula, sino también el clima social, así como erradicar aspectos tan relevantes actualmente como la violencia de género (Lee y Ju, 2019; Martín-Tapia, 2021; Flecha y Yeste, 2007). Además, los datos extraídos sostienen que, según los futuros profesionales de la educación, este modelo mejora la autonomía de los estudiantes, pues el pensamiento crítico permite abrir su mente —también a través de las rutinas del pensamiento y el lenguaje del pensamiento— y les permite ser capaces de razonar por sí solos (Seminario y Barco, 2021).

No obstante, este pensamiento autónomo que desarrolla el modelo no lo hace de forma aislada. El pensamiento progresa no solo de forma individual, sino también colectiva. En este sentido, las nuevas tecnologías suponen una herramienta muy potente para trabajar esa autonomía en el aprendizaje extrapolable a cualquier faceta vital (Llobera, 2019; Torres-Cajas y Yépez-Oviedo, 2018).

En relación con esto, ese pensamiento que se fomenta desde las nuevas tecnologías a través de herramientas como las rutinas del pensamiento y el lenguaje del pensamiento —pensamiento visible— provoca no solo la liber-

tad personal, sino también la social. Además, investigaciones de Ritchhart et al. (2014) y Ritchhart y Church (2020) apuntan que ese pensamiento visible de la mano de un entorno motivante, tranquilo, donde existan oportunidades de aprendizaje, un buen clima de aula cimentada en el aprendizaje cooperativo, es fundamental en la educación integral de los discentes —desarrollo emocional, académico y social— (Colmenares y De Maldonado, 2016). Socrative, como herramienta digital de evaluación y autoevaluación, contribuye a conseguir un aprendizaje más significativo a través del desarrollo de diversas funciones ejecutivas, pues mejora el control inhibitorio/conductual, aumenta la memoria de trabajo —a través de la respuesta inmediata—, desarrolla la metacognición tanto del docente como del discente, etc.

A modo de resumen, podemos concluir afirmando que los futuros profesionales de la educación valoran positivamente el método VESS como metodología para trabajar en clase. Además, no solo se trata de un método eficaz para implementarlo en las etapas iniciales de educación, sino que su utilización también puede ser muy potente en la universidad. Por ejemplo, la puesta en marcha de tertulias dialógicas en el aula puede ayudar a desarrollar el lenguaje del pensamiento y mejorar el pensamiento crítico y creativo. A nivel competencial, el pensamiento visible contribuye a «aprender a aprender», lo que mejora la autonomía y la autorregulación de los aprendizajes y permite a los estudiantes reflexionar acerca de la planificación y la evaluación del proceso y del resultado.

Como futuras líneas de investigación proponemos ampliar la muestra de nuestro análisis incluyendo en él la percepción de los alumnos de otras titulaciones. Además, sería interesante abordar este estudio desde una perspectiva de corte cualitativo.

## Referencias bibliográficas

- ALVESSON, M. y SANBERG, J. (2021). *Re-Imagining the Research Process*. Sage.
- AYDMUNE, Y., INTROZZI, I. M., RICHARD'S, M. M., ZAMORA, E. V. y KRZEMIEN, D. (2019). Procesos inhibitorios y conductas externalizantes en niños de 6 a 8 años de edad. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 36, 1-16.
- BARÓN, E. A. C., GUTIÉRREZ, M. A. G., SIERRA, M. S. y CALDERÓN, E. R. Á. (2022). Análisis bibliométrico de la producción científica internacional sobre educación para la paz y ciudadanía: Años 2000-2020. *International Journal of Sociology of Education*, 11(1), 72-95.
- BENNIS, W. y NANUS, B. (1985). *Leaders: Strategies for taking charge*. Harper and Row.
- BERNABÉU-BROTÓNS, E. y DE-LA-PEÑA, C. (2021). Creatividad en Educación Superior: Estudio exploratorio con Función Ejecutiva y Rendimiento Académico. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 25(3), 313-330. <<https://doi.org/10.30827/profesorado.v25i3.9546>>
- CAMACHO-BARÓN, E. A., GUTIÉRREZ, M. A. G., SIERRA, M. S. y CALDERÓN, E. R. Á. (2022). Análisis bibliométrico de la producción científica internacional sobre educación para la paz y ciudadanía: Años 2000-2020. *International Journal of Sociology of Education*, 11(1), 72-95. <<https://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/rise/article/view/7335>>

- CARVAJAL-RODRÍGUEZ, J. (2019). El intelectualismo socrático en la tarea moral del maestro. *Aibi: Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 7(1), 1-1.
- COSTA, A. L. y KALLICK, B. (Eds.) (2008). *Learning and leading with habits of mind: 16 essential characteristics for success*. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- CRUE (2019). *Las universidades españolas se constituyen como espacio clave para el cumplimiento de la Agenda 2030*. <[https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/2019.05.10-Manifiesto-Crue-Sostenibilidad-Valladolid\\_VD.pdf](https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/2019.05.10-Manifiesto-Crue-Sostenibilidad-Valladolid_VD.pdf)>
- DE COLMENARES, N. M. y DE MALDONADO, I. P. (2016). El clima de relaciones interpersonales en el aula: Un caso de estudio. *Paradigma*, 27(2), 193-219.
- DIAMOND, A. (2006). *The early development of executive functions*. Oxford University Press.
- FLECHA GARCÍA, J. R. y GARCÍA YESTE, C. (2007). Prevención de conflictos en las comunidades de aprendizaje. *Idea La Mancha: Revista de Educación de Castilla-La Mancha*, 4, 72-76.
- FORÉS, A. y SUBIAS, E. (2017). *Pedagogías emergentes. 14 preguntas para el debate*. Octaedro-ICE.
- GIL-QUINTANA, J. y PRIETO JURADO, E. (2020). La realidad de la gamificación en educación primaria: Estudio multicaso de centros educativos españoles. *Perfiles Educativos*, 42(168), 107-123.  
<<https://doi.org/10.22201/iiisue.24486167e.2020.168.59173>>
- GIOIA, G., ISQUITH, P., GUY, S. y KENWORTH, L. (2015). *Brief-2: Behavior Rating Inventory of Executive Function* (2.ª ed.). Hogrefe.
- GOLEMAN, D. (1998). *La práctica de la inteligencia emocional*. Kairós.
- GONZÁLEZ DE LA GARZA, L. M. (2020). Teoría de sesgos en el sistema educativo de la democracia del siglo XXI: Nuevas garantías para la libertad de pensamiento, el «Derecho a no ser engañados». *Revista de Educación y Derecho*, 22, 1-39.  
<<https://doi.org/10.1344/REYD2020.22.32351>>
- GRAJALES GUZMÁN, C., CEBALLOS ORTIZ, D., ASPRILLA ATENCIA, E. y JARAMILLO VALENCIA, B. (2019). Violencia intrafamiliar y pensamiento creativo: Factores que inciden en la resolución de conflictos en la infancia. *Actualidades Pedagógicas*, 1(74), 127-139.  
<<https://doi.org/10.19052/ap.vol1.iss74.6>>
- GUICHOT REINA, V. y DE LA TORRE SIERRA, A. M. (2019). Emociones y creatividad: Una propuesta educativa para trabajar la resolución de conflictos en educación infantil. *Cuestiones Pedagógicas: Revista de Ciencias de la Educación*, 27, 39-52.  
<<https://doi.org/10.12795/CP.2018.i27.03>>
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C. y BAPTISTA LUCIO, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana.
- IRISARRI VEGA, N. y VILLEGAS-PAREDES, G. (2021). Aportaciones de la neurociencia cognitiva y el enfoque multisensorial a la adquisición de segundas lenguas en la etapa escolar. *Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, 32, 1-20.
- LEE, S. H. y JU, H. J. (2019). Mothers' difficulties and expectations for intervention of bullying among young children in South Korea. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6), 924.  
<<https://doi.org/10.3390/ijerph16060924>>
- LLOBERA, M. (2019). Trabajo cooperativo, autonomía en el aprendizaje y TIC. En A. M. DELGADO GARCÍA e I. B. DE HEREDIA RUIZ (coord.), *La docencia del Derecho en la sociedad digital* (pp. 443-453). Universitat Oberta de Catalunya.

- LONGÁS-MAYAYO, J. y VILAR, J. (coord.) (2019). *La Pedagogía Social en un entorno VICA ¿viejos problemas, nuevas perspectivas?: Comunicaciones y Conclusiones: Congreso Internacional SIPS 2019 / XXXII Seminario Interuniversitario de Pedagogía Social* (pp. 11-12). Universidad Ramón Llull.
- MARTÍN-TAPIA, L. (2021). El modelo dialógico de convivencia superador de la violencia de género. *Supervisión 21: Revista de Educación e Inspección*, 61, 1-23. <<https://doi.org/10.52149/sp21/61.12>>
- MATEO, J. (2004). La investigación 'ex post-facto'. En R. BISQUERRA (coord.), *Metodología de investigación educativa* (pp. 196-230). La Muralla.
- OTZEN, T. y MANTEROLA, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>>
- PARDO, A. y RUIZ, M. (2002). *SPSS 11: Guía para el análisis de datos*. McGraw-Hill.
- PÉREZ, R., GARCÍA, J. L., GIL, J. A. y GALÁN, A. (2009). *Estadística aplicada a la Educación*. Pearson Prentice Hall.
- PERKINS, D. (2016). *Educar para un mundo cambiante: ¿Qué necesitan aprender realmente los alumnos para el futuro?* SM.
- PERKINS, D. y TISHMAN, S. (2011). El lenguaje del pensamiento. *Educadores: Revista de Renovación Pedagógica*, 236, 46-58.
- PINKER, S. (2003). *La tabla rasa: La negación moderna de la naturaleza humana*. Paidós.
- RITCHHART, R. (2015). *Creating cultures of Thinking: The 8 Forces we Must Master to Truly Transform our Schools*. Jossey-Bass.
- RITCHHART, R. y CHURCH, M. (2020). *The power of making thinking visible: Practices to engage and empower all learners*. Jossey-Bass.
- RITCHHART, R., CHURCH, M. y MORRISON, K. (2014). *Hacer visible el pensamiento*. Paidós.
- RIVAS, M. (2008). *Procesos cognitivos y aprendizaje significativo*. Comunidad de Madrid. Consejería de Educación.
- SALMON, A. (2008). Promoting a Culture of Thinking in the Young Child. *Early Childhood Education Journal*, 35, 457-461. <<https://doi.org/10.1007/s10643-007-0227-y>>
- SALOVEY, P., MAYER, J. D. y CARUSO, D. (2002). The positive psychology of emotional intelligence. En C. R. SNYDER y S. J. LOPEZ (Eds.), *The handbook of positive psychology* (pp. 159-171). Oxford University Press.
- SCHLEICHER, A. y BELFALI, Y. (2018). *The Resilience of Students with an Immigrant Background: Factors that shape well-being*. OECD Publishing.
- SEMINARIO, M. N. y BARCO, G. C. (2021). Pensamiento crítico en la formación inicial docente. *Revista de Investigación, Formación y Desarrollo: Generando Productividad Institucional*, 9(3), 1-10.
- SWARTZ, R. (2000). *Infusing the teaching of critical and creative thinking into content instruction: a lesson design handbook for the elementary*. National Center for Infusion Thinking.
- SWARTZ, R. y PERKINS, D. (1989). *Teaching Thinking: Issues and Approaches*. Midwest Publications.
- THORNDIKE, R. M. (1997). *Measurement and evaluation in psychology and education* (6.ª ed.). McMillan.
- TISHMAN, S. y PERKINS, D. (1997). The language of thinking. *Phi Delta Kappan*, 78(5), 368-374.

- TORRES-CAJAS, M. y YÉPEZ-OVIEDO, D. (2018). Aprendizaje cooperativo y TIC y su impacto en la adquisición del idioma inglés. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(78), 861-882.
- TOTTENHAM, N., HARE, T. A. y CASEY, B. J. (2011). Behavioral assessment of emotion discrimination, emotion regulation, and cognitive control in childhood, adolescence, and adulthood. *Frontiers in Psychology*, 2(39), 1-9.  
<<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00039>>

# Evaluación de la combinación de clase invertida y uso de aplicaciones para promover una docencia universitaria interactiva

Myriam Rodríguez-Pasquín

Miguel Esteban-Yago

María López-Martínez

Olga García-Luque

Universidad de Murcia. España.

myriam@um.es

migueles@um.es

marlomar@um.es

olga@um.es



Recibido: 14/2/2023

Aceptado: 8/6/2023

Publicado: 12/7/2023

## Resumen

Este trabajo tiene como objetivo la evaluación de una propuesta docente que combina la clase invertida con el uso de aplicaciones en la asignatura Análisis del Entorno Económico, del grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos. La experiencia persigue mejorar los resultados académicos e incrementar la baja participación estudiantil. Así, se pretende comprobar el impacto de la propuesta sobre dichos aspectos. Para ello se analizan los resultados de la convocatoria ordinaria de febrero de 2020, comparándolos con los de los cursos precedentes y estudiando su relación con el seguimiento de la experiencia. Se dispone también de las respuestas de 135 estudiantes a determinadas preguntas de un cuestionario diseñado para conocer su opinión sobre diversos aspectos de la asignatura. Los resultados muestran una mejora significativa del rendimiento académico y cambios importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que los universitarios se vuelven más activos, cooperativos y autónomos; además, aumenta la asistencia a clase y la interacción entre alumnado y profesorado. Ello pone de manifiesto la conveniencia de extrapolar esta experiencia a otras materias.

**Palabras clave:** clase invertida; aplicaciones; cuestionarios interactivos; relación entre profesor y alumno; motivación; rendimiento y éxito

**Resum.** *Avaluació de la combinació de classe invertida i ús d'aplicacions per promoure una docència universitària interactiva*

Aquest treball té com a objectiu avaluar una proposta docent que combina la classe invertida amb l'ús d'aplicacions a l'assignatura Anàlisi de l'Entorn Econòmic, del grau de Relacions Laborals i Recursos Humans. L'experiència persegueix millorar els resultats acadèmics i incrementar la baixa participació estudiantil. Així, es pretén comprovar l'impacte de la proposta sobre aquests dos aspectes. Per aquest motiu s'analitzen els resultats de la convocatòria ordinària de febrer de 2020, es comparen amb els que es van obtenir els cursos anteriors i se n'estudia la relació amb el seguiment de l'experiència. Es disposa també de les respostes de

135 estudiants a determinades preguntes d'un qüestionari dissenyat per conèixer-ne l'opinió sobre diversos aspectes de l'assignatura. Els resultats mostren una millora significativa del rendiment acadèmic i canvis importants en el procés d'ensenyament-aprenentatge, atès que els universitaris esdevenen més actius, cooperatius i autònoms; a més a més, augmenta també l'assistència a classe i la interacció entre l'alumnat i el professorat. Això posa de manifest la conveniència d'extrapolar aquesta experiència a unes altres matèries.

**Paraules clau:** aula invertida; aplicacions; qüestionaris interactius; relació entre professor i alumne; motivació; rendiment i èxit

**Abstract.** *Evaluation of the combination of flipped classroom and use of apps to promote an interactive university teaching*

Increasing the interaction between teachers and students and making university teaching more dynamic is an important objective, especially to increase students' desire to complete their courses. This paper presents the evaluation of an innovative initiative that combines a "flipped classroom" approach with the use of apps such as Woodlap, Socrative and Kahoot to promote interaction between teachers and students. After introducing the context and motive for the initiative, the different elements of the educational proposal are presented, and the project's impact on academic results (performance and success) is analysed. The level of student satisfaction is analysed, based on a custom-designed questionnaire. The results show that in addition to a significant improvement in results, important changes are observed in the teaching-learning process, which becomes more active, cooperative and independent, while class attendance and student-teacher interaction also increase.

**Keywords:** apps; flipped classroom; interactive quizzes; teacher-student relationship; motivation; performance and success

### Sumario

- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| 1. Introducción | 4. Discusión y conclusiones |
| 2. Método       | Referencias bibliográficas  |
| 3. Resultados   |                             |

## 1. Introducción

La enseñanza y el aprendizaje de materias económicas en titulaciones no económicas revisten ciertas características que reclaman actuaciones específicas por parte del profesorado, para motivar y fidelizar al estudiante en el seguimiento y el aprovechamiento de los contenidos impartidos. Tal es el caso de la asignatura cuya experiencia se evalúa, Análisis del Entorno Económico, del grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos de la Universidad de Murcia (UMU), pero también el de otras materias impartidas por el Departamento de Economía Aplicada de la UMU en titulaciones no económicas, como los grados en Pedagogía y en Sociología.

En general, los resultados académicos de este tipo de asignaturas son relativamente bajos, lo que podría explicarse por diversos motivos:

- Masificación de la docencia, puesto que las asignaturas se imparten en grupos numerosos.
- Baja destreza matemática, a pesar de que las asignaturas no requieran un nivel elevado de conocimientos analíticos.
- Baja asistencia a las clases teóricas, lo que dificulta que se adquiera suficiente solidez en el aprendizaje.
- Escasa motivación e implicación del alumnado, al percibir las asignaturas económicas como materias complementarias y difíciles.
- Reducido porcentaje de alumnos presentados a los exámenes, con tasas que rondan el 50%, lo que incide sobre el éxito obtenido.

Con el objetivo de mejorar la motivación y los resultados de los estudiantes, a lo largo de varios cursos se han utilizado diversas estrategias didácticas, como la evaluación por pares o el trabajo colaborativo. Finalmente, se ha llegado a un modelo orientado a la participación y el trabajo colaborativo en el aula, mediante la combinación de la metodología docente del aula invertida y la utilización de aplicaciones (Wooclap, Socrative y Kahoot!). No obstante, para que el alumnado que no puede asistir regularmente a clase no quede rezagado, se establecen dos modalidades de evaluación continua: la presencial y la no presencial.

Se partía de un modelo tradicional basado, fundamentalmente, en la clase magistral (durante las clases teóricas) y en la resolución de ejercicios (en las clases prácticas), con un papel pasivo del alumnado. Así, se ha ido transitando hacia otro modelo docente centrado en el aprendizaje, en el que se promueve, mediante distintos métodos, la participación del alumnado, que es la pieza fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje (Gargallo, 2008). Como señalan Marín-Gutiérrez et al. (2019), en este nuevo paradigma el estudiante se implica activamente a través del análisis, la síntesis o la evaluación, en lugar de asimilar la enseñanza de forma pasiva. La principal dificultad que entraña pasar de un enfoque a otro está en los cambios en la organización docente, siendo necesaria una estrecha coordinación y cooperación entre el profesorado. También resulta imprescindible, por un lado, el compromiso del alumnado (Jarauta, 2014; Gargallo et al., 2018) y, por otro, la interacción entre docentes y alumnado (Arceo et al., 2019).

Tras el estudio y la valoración de las distintas estrategias disponibles para desarrollar una docencia participativa y colaborativa, se optó por el modelo del aula invertida (*flipped classroom*), pues la literatura aboga por su eficacia para incorporar un aprendizaje más activo en la enseñanza universitaria e incidir sobre la implicación del alumnado y su rendimiento académico (Prieto et al., 2021). Una ventaja que presenta esta metodología es que, además de favorecer el aprendizaje activo, permite el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (Hernández-Silva y Tecpan, 2017), que era otro de los objetivos que se perseguía con el cambio de método docente. La idea de la *flipped classroom* (Berenguer, 2016) consiste en que el estudiante dedique su tiempo de trabajo autónomo al estudio de los conceptos teóricos, a partir de

diversas herramientas que el docente pone a su disposición, mientras que el tiempo de clase se utiliza para la resolución de dudas, la realización de prácticas o el debate sobre aspectos relevantes de la materia. Se trata del intercambio de los roles tradicionales, siendo imprescindible que el docente establezca un itinerario guiado y pautado del trabajo del estudiante fuera del aula, para que este nunca se sienta perdido, así como el compromiso del alumno con su aprendizaje activo.

Entre las ventajas que presenta este modelo destacan el hecho de que los estudiantes se sienten más implicados, que permite un retorno inmediato acerca de cómo se está desarrollando el proceso, que se puede dedicar más tiempo en clase a las tareas más relevantes y, lo que es extremadamente importante, que permite que cada estudiante aprenda a su ritmo, respetando los diferentes talentos y formas de aprendizaje (Aguilera et al., 2017). También puede presentar inconvenientes, porque resulta imprescindible que el alumnado se implique para obtener beneficios de este enfoque docente; además, exige un gran esfuerzo por parte de los docentes, ya que seguir la metodología de aula invertida requiere, entre otras cosas, ofrecer «buenos materiales para que los alumnos preparen las clases» (Marqués, 2016, p. 12). No obstante, dado el alto grado de compromiso que, en general, muestran los estudiantes y los docentes universitarios, su implementación en la educación superior se ha extendido enormemente en los últimos años (Sola et al., 2019).

De la misma manera, en este cambio de modelo educativo, las TIC desempeñan un papel crucial, pues posibilitan «estrategias que le permiten al alumno controlar y adaptar los procesos de formación a sus necesidades específicas y ritmos de aprendizaje» (Repáraz et al., 2002, p. 134). Sin embargo, su función no puede limitarse a la presentación y al almacenamiento de los mismos materiales utilizados en el paradigma tradicional, mejorando su aspecto, sino que su uso deber servir también para implicar al alumnado en su formación, de manera que participe activamente en el proceso de aprendizaje (Esteve y Gisbert, 2011; Cabero, 2015; Perera y Hervás, 2019). El uso de las TIC conlleva ventajas e inconvenientes que, en buena medida, son coincidentes con las que presenta la clase invertida (Díaz, 2014), por lo que su utilización conjunta resulta muy adecuada. Además, la aparición de los entornos virtuales de aprendizaje ha supuesto, entre otras cuestiones, una mayor digitalización de los procesos de enseñanza y aprendizaje, de tal manera que se ha producido una redefinición del espacio de adquisición de conocimientos, desplazando al aula tradicional, con consecuencias sobre los enfoques pedagógicos, la planificación y las formas de impartición de las enseñanzas (Roy, 2023), de modo que ya se habla de una «pedagogía orientada a la tecnología» o de una «pedagogía digital» (Biswas, 2022).

Además, en los últimos años han surgido algunas aplicaciones (*apps*), como Socrative, Kahoot! o Woodlap, diseñadas especialmente para su uso en el aula, que favorecen un proceso de enseñanza-aprendizaje más activo a las experiencias educativas apoyadas en aplicaciones interactivas, a través de sistemas de respuesta en el aula convencional. También se les conoce como *clickers* o *student respon-*

*se system* (SRS). Según Perera y Hervás (2019), el uso de estas aplicaciones mitiga algunos problemas de la docencia tradicional, como la escasa participación y la desmotivación del estudiantado. En este sentido, introducir la mecánica de juego o ludificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, además de fomentar la interactividad, también puede incentivar factores como la motivación, el esfuerzo, el compromiso, la autonomía, etc. (Wang et al., 2009; Marqués, 2016; Prieto, 2020). Por su parte, Said et al. (2019) señalan que el incorporar tecnologías y recursos digitales en el ámbito docente promueve la dinamización del proceso de enseñanza-aprendizaje, pudiendo repercutir en distintas dimensiones, como la propia metodología docente o la organización del entorno de aprendizaje en el aula. De esta manera, para la integración de las TIC en el aula, es imprescindible su adecuada planificación, así como la formación y las competencias del profesorado (Bratland et al., 2022; König et al., 2022).

En relación con el impacto que estas metodologías pueden ejercer sobre los resultados académicos, no existe consenso. Mientras que algunos autores consideran que los métodos centrados en el aprendizaje inciden favorablemente en los resultados (Gargallo, 2008; Blasco, 2016; Zubiria y Bel, 2020), otros encuentran que mejora la motivación, pero no constatan avances en los indicadores de rendimiento (Castillo et al., 2016; Vallet et al., 2019). En cualquier caso, lograr que el alumnado se implique en su propio aprendizaje puede reforzar el modelo de enseñanza activa y, además, elevar su asistencia a las clases presenciales, pudiendo considerarse la reducción del absentismo como un indicador de éxito que, en última instancia, afectará al rendimiento (Morell, 2009; Zubiria y Bel, 2020). El uso de estas aplicaciones puede suponer un aliciente para el alumnado en asignaturas con escaso interés, al tiempo que el estudiantado reconoce que le ayuda a superar la asignatura (Frías et al., 2016).

Por lo tanto, valorar la repercusión del nuevo modelo docente utilizado sobre los resultados de los estudiantes no es sencillo, al incidir factores diversos que deben calibrarse. De esta manera, puede suceder que el uso de las nuevas herramientas no eleve la proporción de estudiantes que superan la asignatura, pero que sí se logre una mayor asistencia a las clases presenciales y/o un mayor porcentaje de presentados a los exámenes, aspectos que también serían indicadores de mejoría.

En cualquier caso, ese es el objetivo del presente trabajo: evaluar el efecto de la combinación del aula invertida y de las aplicaciones en los resultados académicos y en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura mencionada, con la intención de contribuir a la evidencia sobre la utilidad de estas herramientas en la docencia universitaria.

De esta manera, se han propuesto dos hipótesis:

- H1: La combinación de aula invertida y aplicaciones mejora los resultados académicos.
- H2: La utilización de aplicaciones incentiva la asistencia a clase y la participación del alumnado, además de suponer un aliciente para llevar la asignatura al día.

## 2. Método

### 2.1. Descripción de la experiencia docente

Como se ha indicado, la asignatura objeto de estudio es Análisis del Entorno Económico, materia básica de segundo curso del grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos de la UMU, que ha pasado de un modelo de enseñanza-aprendizaje tradicional a otro participativo y colaborativo. Se relatan, a continuación, los principales cambios incorporados:

1. Sobre la evaluación, ofreciendo dos sistemas de la evaluación continua:
  - a) No presencial: mediante diversas actividades gestionadas en el aula virtual (tareas y cuestionarios, principalmente).
  - b) Presencial: se valora la cumplimentación y la entrega de la ficha de trabajo de cada sesión y la realización en el aula de los cuestionarios interactivos planteados, mediante las aplicaciones señaladas.  
Con esta actuación se pretende incentivar el trabajo diario y la asistencia a las clases, especialmente a las de teoría, que son las que suelen contar con menor concurrencia.
2. Sobre el desarrollo de la docencia, se aplica la clase invertida, tanto en las sesiones de teoría como de prácticas, de tal manera que los estudiantes tienen que estudiar en casa los contenidos previstos para cada sesión y elaborar una ficha de trabajo. En clase se crean grupos de trabajo y se establece la siguiente dinámica:
  - a) Durante la primera mitad de la sesión, cada grupo pone en común el trabajo individual realizado previamente en casa y el docente atiende a las dudas que surgen en cada grupo. De esta manera se fomenta la colaboración, se respetan los diferentes talentos y ritmos de aprendizaje y se fomenta el contacto entre profesores y alumnos.
  - b) A continuación, se corrige la ficha, explicando los conceptos, las relaciones o los cálculos más complejos. Así, se dedica el tiempo a las tareas más relevantes.
  - c) Para terminar, se realiza un cuestionario interactivo individual o por equipos a través de las aplicaciones. Estos cuestionarios pueden tener distintos propósitos en función de su diseño: comprobación de asimilación de conocimientos, corrección en los cálculos, interpretación de información o establecimiento de relaciones conceptuales, entre otros. En todos los casos estimulan la participación y proporcionan retroalimentación inmediata.
3. Sobre los materiales docentes:
  - a) Guía de aprendizaje y cronograma detallado del contenido que se va a desarrollar en cada sesión, especificando el trabajo a realizar por el estudiante previamente en su casa, de forma individual.
  - b) Materiales explicativos, ejemplos resueltos, ejercicios complementarios y otras herramientas necesarias para el correcto seguimiento de la asignatura, puestos a disposición a través del aula virtual.

- c) Fichas de trabajo para cada sesión, que inciden sobre los aspectos más relevantes de la materia y con distintas modalidades de actividades para cubrir los distintos estilos de aprendizaje.

## 2.2. Recogida y análisis de datos

Para responder a las dos cuestiones planteadas, se ha recurrido a dos tipos de datos. La primera hipótesis se contrasta mediante los resultados académicos recogidos por los docentes: calificaciones obtenidas y tipo de evaluación continua elegida (que nos servirá de proxi de la nota de los estudiantes que han seguido la experiencia). Como puede verse en la tabla 1, el total de universitarios matriculados en la asignatura es de 285, de los que el 71,6% ha participado en la experiencia, ascendiendo al 85,9% en el caso de los que se presentaron a la convocatoria de febrero de 2020.

**Tabla 1.** Estudiantes de la asignatura, curso 2019-2020 (número)

Tipo de evaluación continua	Presentados a la convocatoria de febrero de 2020		
	Sí	No	Total
Presencial	164	40	204
No presencial	27	54	81
Total	191	94	285

Fuente: elaboración propia.

1. Por un lado, se han comparado los indicadores de eficiencia académica de la convocatoria de febrero de 2020 con los de años previos, en los que la metodología docente era tradicional, utilizando para ello el registro de calificaciones históricas de la asignatura. Debido a la situación de pandemia desde marzo de 2020, que afectó al sistema de evaluación de las convocatorias extraordinarias de junio y julio, no se han agregado los datos para dicho curso. Por ello, la comparación se realiza con la información correspondiente a la convocatoria ordinaria, aunque sí se proporciona el dato agregado para los cursos anteriores.
2. Por otro lado, se analizan dichos indicadores según el tipo de evaluación continua elegida y se realizan distintos test para comprobar si las diferencias son significativas (utilizando el programa R).
  - Test de la chi-cuadrado de Pearson para contrastar si la decisión de presentarse al examen y el tipo de evaluación continua son fenómenos estadísticamente independientes (hipótesis nula).
  - Test de homogeneidad de Kolmogorov-Smirnov, que, para dos muestras procedentes de la misma población, permite contrastar la hipótesis nula de que las calificaciones en el examen final tienen la misma distribución de probabilidad, según la evaluación continua haya sido pre-

sencial o no presencial. Este análisis se refuerza con una prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, para verificar que ambas muestras proceden de una distribución normal, utilizando un valor  $\alpha$  del 5%.

- Test t de Welch para dos muestras, con objeto de contrastar si las notas en el examen final son diferentes en una u otra modalidad de evaluación continua.

Para verificar la segunda hipótesis se utilizan algunos de los resultados de un cuestionario *ad hoc*, realizado para conocer la opinión del alumnado sobre diversos aspectos de la asignatura, entre otros, su grado de satisfacción con las distintas herramientas docentes utilizadas. Constaba de 20 preguntas de diversos tipos y agrupadas en seis bloques: caracterización del encuestado (sexo, tramo de edad, grupo de clase, tipo de evaluación continua, repetidor/no repetidor...); carga de trabajo de la asignatura (minutos semanales, en promedio, destinados a distintas actividades: estudio, realización de ejercicios, búsqueda de recursos...); grado de dificultad y de consecución de objetivos de cada una de las lecciones de la asignatura (puntuando de 1 a 10); grado de satisfacción con las herramientas docentes (utilizando una escala de respuesta con varias alternativas —nada, poco, bastante y mucho— o bien puntuando de 1 a 10); perspectiva respecto a la convocatoria ordinaria de la asignatura (no presentarse, suspenso, aprobado, notable y sobresaliente), y propuestas de mejora (pregunta abierta). El cuestionario fue cumplimentado por el alumnado a través del aula virtual, durante la última semana del curso y las anteriores al examen final, siendo respondido por 135 estudiantes, con una tasa de respuesta del 47% respecto al total de matriculados. La tabla 2 presenta algunas

**Tabla 2.** Características de la muestra (porcentajes)

Distribución (%)	Total
<b>Sexo</b>	<b>100,0</b>
Hombre	39,3
Mujer	60,7
<b>Edad</b>	<b>100,0</b>
De 19 a 24 años	84,4
25 años o más	15,6
<b>Asignatura cursada</b>	<b>100,0</b>
Por primera vez	76,3
Repetidor	23,7
<b>Tipo de evaluación continua</b>	<b>100,0</b>
Presencial	97,0
No presencial	3,0

Fuente: elaboración propia.

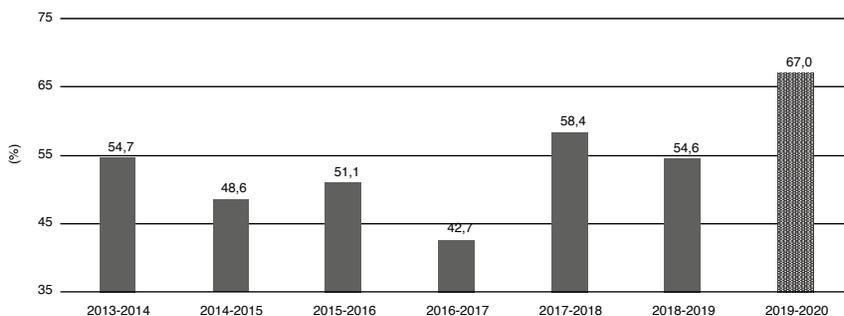
de las características de la muestra y puede observarse que algo más de las tres cuartas partes cursaba la asignatura por primera vez, siendo más del 60% mujeres, la gran mayoría (el 84,4%) con edades comprendidas entre 19 y 24 años y un gran predominio (el 97%) de estudiantes que sigue la evaluación continua presencial, lo que asegura una alta representación de universitarios que se han sumado a la iniciativa dinamizadora. Debido, por lo tanto, al escaso número de respuestas de alumnos que han optado por la evaluación continua no presencial, no se procede a su desagregación en los resultados.

### 3. Resultados

#### 3.1. Influencia de la experiencia sobre el rendimiento académico

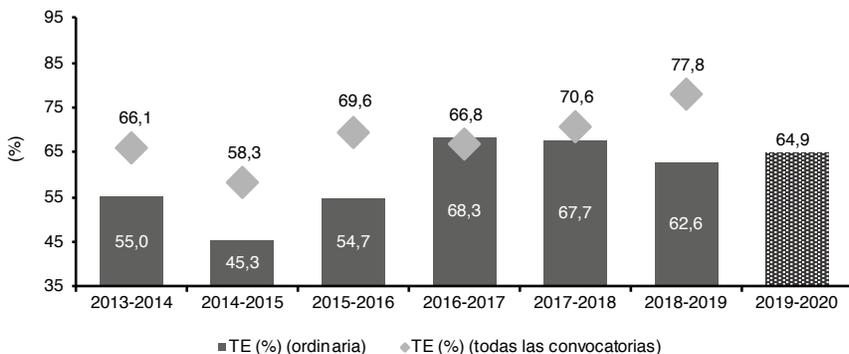
En primer lugar, las figuras 1 a 3 muestran los principales resultados relativos al rendimiento académico del alumnado. Así, la figura 1 ilustra un aumento considerable de la proporción de estudiantes presentados en la convocatoria de febrero sobre el alumnado con derecho a examen, rebasando en más de 15 puntos el promedio de los seis cursos anteriores y distanciándose, casi 9 puntos, del curso con mayor porcentaje de presentados.

**Figura 1.** Estudiantes presentados en la convocatoria de febrero (% matriculados)



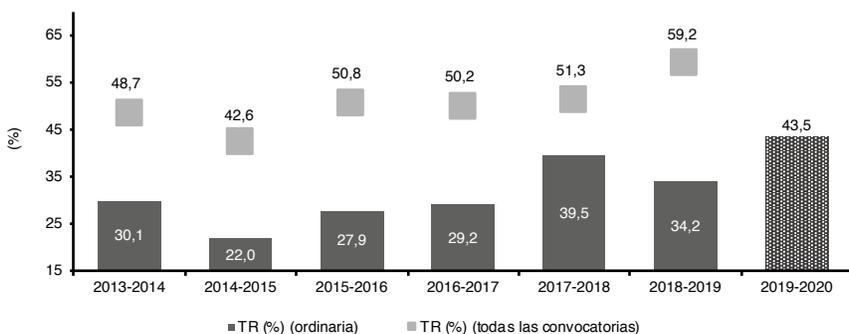
Fuente: elaboración propia.

Por su parte, la figura 2 muestra que la tasa de éxito (TE), definida como el porcentaje de estudiantes que superan la asignatura sobre los presentados, aunque es elevada, no supera los logros de algún curso anterior correspondiente a la convocatoria ordinaria. Se debe tener en cuenta que, cuando se comparan resultados de distintos cursos, además de la experiencia evaluada, hay otros factores que también pueden influir en las calificaciones; por ejemplo: que el nivel de dificultad de las evaluaciones no sea homogéneo o que el equipo de docentes haya cambiado. No obstante, estos factores se minimizan en nuestro caso, pues en los últimos cursos ha habido estabilidad en la plantilla de profesorado a cargo de la asignatura y el nivel de exigencia de los exámenes suele ser similar.

**Figura 2.** Tasa de éxito (superan la asignatura sobre presentados, %)

Fuente: elaboración propia.

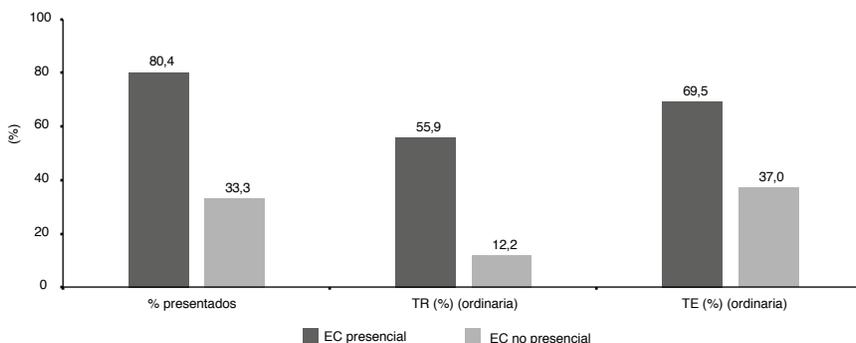
Si se considera la proporción del alumnado que supera la asignatura sobre la que tiene derecho a examen, o tasa de rendimiento (TR), entonces la mejora es notable, como refleja la figura 3, puesto que se han superado ampliamente los resultados de los cursos anteriores.

**Figura 3.** Tasa de rendimiento (superan la asignatura sobre matriculados, %)

Fuente: elaboración propia.

En segundo lugar, se presentan los resultados sobre la vinculación entre el seguimiento de la experiencia (tipo de evaluación continua elegida) y los resultados obtenidos en la convocatoria de febrero de 2020. Como muestra la figura 4, los estudiantes que siguieron la evaluación continua (EC) presencial muestran un porcentaje de presentados al examen final casi 50 puntos porcentuales por encima del de los que optaron por el modelo de aprendizaje no presencial, siendo también las tasas de rendimiento y de éxito superiores, de modo que rebasan en más de 40 y 30 puntos, respectivamente, las de los primeros a las de los segundos.

**Figura 4.** Comparación de resultados entre aprendizaje participativo y presencial (EC presencial) frente al no presencial (EC no presencial)



Fuente: elaboración propia.

Para comprobar si las diferencias observadas son significativas, se realizan los siguientes análisis de inferencia. La primera cuestión planteada es si existe una relación clara entre el tipo de evaluación continua y el hecho de presentarse, o no, al examen. El test de chi-cuadrado de Pearson obtiene un estadístico  $X^2$  de 55,987 y un *p-value* prácticamente cero; rechazándose, por tanto, la hipótesis nula. En consecuencia, se puede afirmar que hay una relación clara entre el seguimiento de la propuesta docente planteada y la probabilidad de presentarse al examen. Los datos reflejan que es mucho más probable presentarse al examen final si se han seguido las actividades desarrolladas en el aula.

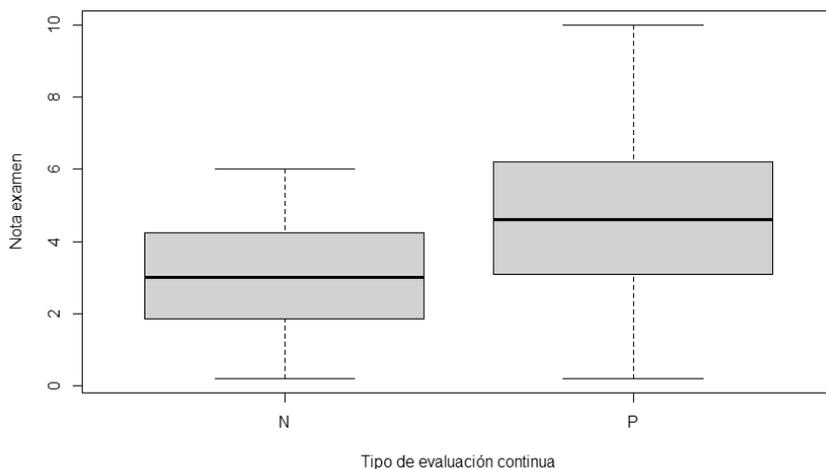
La segunda cuestión planteada es si el seguimiento de este tipo de evaluación continua presencial tiene una incidencia clara sobre la calificación obtenida en el examen final. El gráfico de caja presentado en la figura 4 evidencia esta relación.

El estadístico obtenido del test de homogeneidad de Kolmogorov-Smirnov arroja un resultado de 0,345, con un *p-value* de 0,008, lo que refuta la hipótesis nula; es decir, no existe evidencia acerca de que la nota en el examen final tenga la misma distribución según se haya seguido un tipo de evaluación continua u otro. Esto queda claramente reflejado en la figura 4, al mostrar que haber seguido el tipo de evaluación continua presencial mejora considerablemente los resultados. Las observaciones anteriores quedan reforzadas con el test de normalidad de Shapiro-Wilk, que arroja unos estadísticos de 0,985 y 0,961 en las distribuciones de las calificaciones finales cuando la evaluación continua ha sido presencial y no presencial, respectivamente; obteniéndose unos *p-value* que nos permiten aceptar que ambas muestras proceden de una distribución normal (0,071 y 0,396, respectivamente).

Por último, el estadístico *t* de Welch es igual a 4,222, siendo el *p-value* prácticamente cero, por lo que se rechaza la igualdad de medias, concluyendo que las diferencias entre la evaluación continua presencial y no presencial están entre 0,82 puntos y 2,31 puntos, a favor de la primera, con un intervalo de confianza

del 95%. La figura 5 recoge esta cuestión, observándose que no hay solapamiento en los intervalos de confianza de ambas medias. Se constata que haber seguido la experiencia planteada mejora ostensiblemente las calificaciones en las pruebas de evaluación finales, lo que confirma la primera hipótesis planteada.

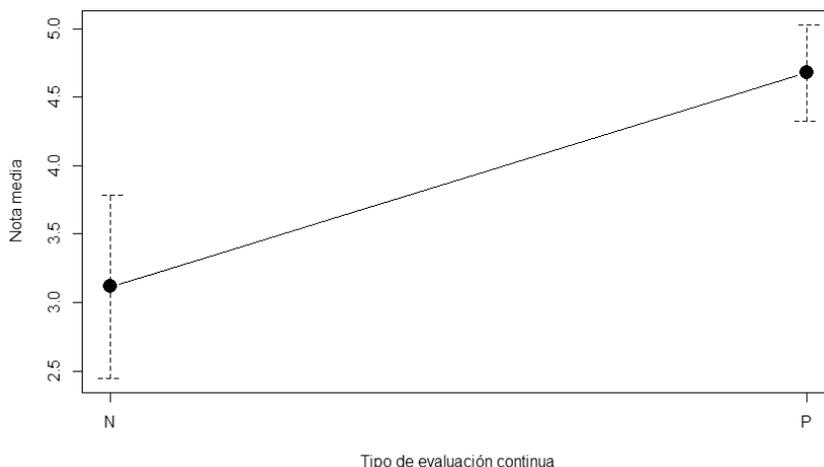
**Figura 5.** Distribución de notas en el examen final según el tipo de evaluación continua



Tipo de evaluación continua: N, no presencial y P, presencial.

Fuente: elaboración propia.

**Figura 6.** Notas medias según tipo de evaluación continua



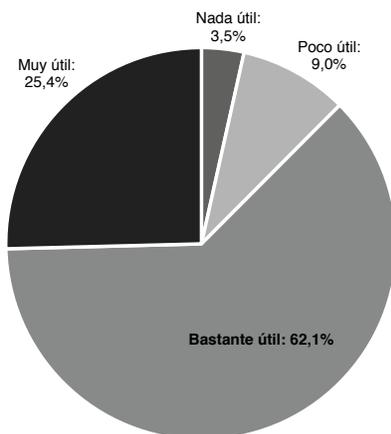
Tipo de evaluación continua: N, no presencial y P, presencial.

Fuente: elaboración propia.

### 3.2. Grado de satisfacción del alumnado con el uso de las aplicaciones

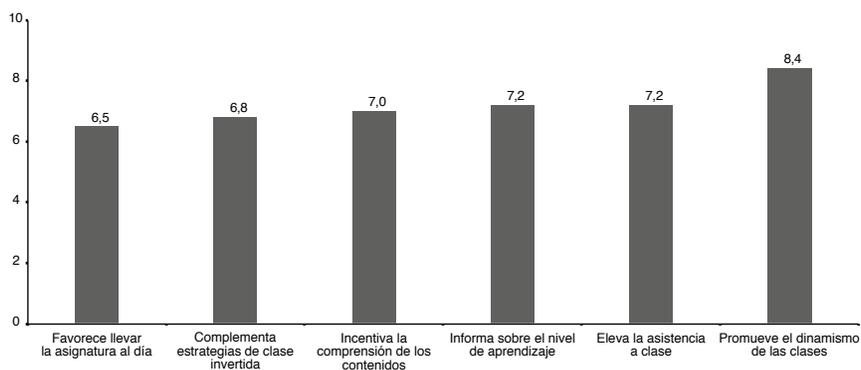
Se han seleccionado dos preguntas del cuestionario para conocer la opinión de los estudiantes acerca de la utilidad del uso de aplicaciones como instrumento de aprendizaje. Sus resultados se sintetizan en las figuras 7 y 8.

**Figura 7.** Utilidad de las aplicaciones para el aprendizaje (% encuestados)



Fuente: elaboración propia.

**Figura 8.** Valoración media de distintos aspectos de las aplicaciones (escala de 1 a 10)



Fuente: elaboración propia.

Más del 87% del alumnado encuestado considera bastante o muy útil el uso de las aplicaciones como herramienta de aprendizaje (figura 7). El aspecto mejor valorado (escala de 1 a 10) se refiere a su idoneidad para dinamizar las clases (figura 8). Asimismo, resultan bastante aceptados otros dos ítems (7,2 en cada caso): proporciona información rápida y continua sobre los logros del aprendizaje e incentiva la asistencia a clase. No obstante, todas las alternativas ofrecidas alcanzan una puntuación media elevada (al menos un 6,5 sobre 10).

Estos resultados corroboran la segunda hipótesis sugerida en este trabajo, al destacar la valoración recibida por las aplicaciones como medio para dinamizar las clases y fomentar la asistencia, suponiendo también un aliciente para llevar la asignatura al día.

#### 4. Discusión y conclusiones

Los resultados obtenidos en este trabajo permiten corroborar la primera hipótesis formulada, puesto que la combinación de aula invertida y aplicaciones ha elevado la proporción de presentados sobre matriculados y el rendimiento académico respecto a los cursos anteriores. Además, se encuentran diferencias significativas en estos indicadores entre quienes han seguido la evaluación continua presencial (que han participado activamente en el modelo instaurado) y quienes no lo han hecho. Los mismos coinciden con los alcanzados en estudios previos como los de Gargallo (2008), Blasco (2016) o Zubiria y Bel (2020).

También se puede confirmar la segunda hipótesis, atendiendo a la alta valoración otorgada por los estudiantes al uso de las aplicaciones como instrumentos que promueven la participación, la asistencia a clase y que suponen un aliciente para llevar la asignatura al día. En esta misma línea apuntan los estudios de Frías et al. (2016), Güzer y Caner (2014) y Perera y Hervás (2019), que ponen de manifiesto los impactos positivos del uso de aplicaciones sobre la percepción y la motivación del alumnado y la reducción del absentismo. Vallet et al. (2019), por su parte, destacan que el uso de Kahoot! y Socrative facilitó el aprendizaje y se creó un clima más agradable con una mayor motivación, lo que contribuyó, a su vez, a mejorar los resultados académicos de la materia.

Sin duda, una práctica docente renovada, con un enfoque de aula invertida acompañada de herramientas que facilitan la ludificación en la clase, como las aplicaciones utilizadas, ha posibilitado al alumnado convertirse en el protagonista activo de su propio aprendizaje. De esta forma, se ha logrado un elevado compromiso con el estudio habitual y la asistencia a las clases, también a las de teoría. A su vez, las reacciones que proporcionan las aplicaciones han favorecido un proceso de enseñanza-aprendizaje activo y significativo. Todo ello ha permitido mejorar los resultados obtenidos y la satisfacción de los estudiantes con el desarrollo de la asignatura.

La puesta en práctica de este tipo de metodologías docentes requiere un esfuerzo inicial importante para el profesorado implicado, pues hay que rediseñar, adaptar y elaborar nuevos materiales, así como planificar e integrar las

tareas que han de realizarse antes y durante las clases presenciales. Para poder hacer todo ello, además, hay que recibir la formación adecuada e ir incorporando, y probando, distintas estrategias, hasta encontrar la que mejor se adapte a cada situación concreta. En nuestro caso, hemos contado con la formación ofrecida por la Universidad de Murcia, además de formar parte de un grupo de innovación docente llamado EcoNoEco (Economía aplicada en titulaciones no económicas), lo que nos ha permitido trabajar en equipo, desarrollar estrategias similares en otras asignaturas y repartirnos las tareas entre varios docentes, aunque en cada caso se hayan hecho las adaptaciones necesarias, se hayan intercambiado conocimientos, etc.

Aunque la experiencia que se presenta está referida a una asignatura concreta de un área de conocimiento específica, creemos que es extrapolable a otras asignaturas y áreas, sobre todo si se trata de materias básicas, o de primeros cursos, que necesitan mejorar sus resultados académicos o la implicación y la motivación de sus alumnos, sea por los motivos que sea. El tipo de materiales o de dinámicas a seguir han de adaptarse a las características y a las necesidades de cada tipo de estudiante y de ámbito de aprendizaje, aspectos que tendrán que analizar quienes deseen poner en práctica alguna metodología docente interactiva, además de asumir la elevada carga de trabajo que les supondrá al inicio, aunque, atendiendo a los resultados, merece la pena que se le dediquen esfuerzos.

## Referencias bibliográficas

- AGUILERA, C., MANZANO, A., MARTÍNEZ, I., LOZANO, M. C. y CASIANO, C. (2017). El modelo flipped classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 261-266.  
<<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v4.1055>>
- ARCEO, A., NIÑO, J. I. y ÁLVAREZ, S. (2019). Uso de una app móvil para evaluar la calidad de la enseñanza superior. *Revista Prisma Social*, 27, 65-85.
- BERENGUER, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. En M. T. TORTOSA YBÁÑEZ, S. GRAU COMPANY y J. D. ÁLVAREZ TERUEL (coord.), *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Investigación, innovación y enseñanza universitaria: Enfoques pluridisciplinarios*. Universidad de Alicante. Instituto de Ciencias de la Educación.
- BISWAS, S. (2022). Digital Pedagogy: A 21st Century Approach of School Education. *International Journal of Applied Science and Engineering*, 10(1), 41-51.  
<<https://doi.org/10.30954/2322-0465.2.2021.4>>
- BLASCO, D. (2016). Student's attitudes toward integrating mobile technology into translation activities. *International Journal on Integrating Technology in Education*, 5(1), 1-11.  
<<https://doi.org/10.5121/ijite.2016.5101>>
- BRATLAND, E., EL GHAMI, M. y MEDIÀ, M. (2022). Technology and knowledge: In what way are knowledge and teachers' knowledge practices in subject areas crucial for the integration of technology in education? *Nordic Journal of Digital Literacy*, 17(3), 155-169.  
<<https://doi.org/10.18261/njdl.17.3.2>>

- CABERO, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 1, 19-27.
- CASTILLO, J. I., CASTRO, M., LÓPEZ, L., SANZ, M. T. e YÑIGUEZ, R. (2016). Measuring the effect of ARS on academic performance: A global meta-analysis. *Computers & Education*, 96, 109-121.  
<<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.02.007>>
- DÍAZ, D. (2014). TIC en Educación Superior: Ventajas y desventajas. *Educación y Tecnología*, 4, 44-50.
- ESTEVE, F. M. y GISBERT, M. (2011). El nuevo paradigma de aprendizaje y nuevas tecnologías. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 9(3), 55-73.  
<<https://doi.org/10.4995/redu.2011.6149>>
- FRÍAS, M. V., ARCE, C. y FLORES-MORALES, P. (2016). Uso de la plataforma socrative.com para alumnos de Química General. *Educación Química*, 27(1), 59-66.  
<<https://doi.org/10.1016/j.eq.2015.09.003>>
- GARGALLO, B. (2008). Estilos de docencia y evaluación de los profesores universitarios y su influencia sobre los modos de aprender de sus estudiantes. *Revista Española de Pedagogía*, 241, 425-446.
- GARGALLO, B., SAHUQUILLO, P. M., VERDE, I. y ALMERICH, G. (2018). ¿Qué ocurre cuando los profesores utilizan métodos centrados en el aprendizaje?: Efectos en los enfoques de aprendizaje, en las capacidades del alumno y en su percepción del entorno de aprendizaje. *Revista de Educación*, 382, 163-198.  
<<https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2018-382-396>>
- GÜZER, B. y CANER, H. (2014). The past, present and future of blended learning: An in depth analysis of literature. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 116, 4596-4603.  
<<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.992>>
- HERNÁNDEZ-SILVA, C. y TECPAN, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: Un estudio de caso en la formación de profesores de física. *Estudios Pedagógicos*, 18(3), 193-204.  
<<https://doi.org/10.4067/S0718-07052017000300011>>
- JARAUTA, B. (2014). El aprendizaje colaborativo en la universidad: Referentes y práctica. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 12(4), 281-302.  
<<https://doi.org/10.4995/redu.2014.5624>>
- KÖNIG, J., HEINE, S., JÄGER-BIELA, D. y ROTHLAND, M. (2022). ICT integration in teachers' lesson plans: A scoping review of empirical studies. *European Journal of Teacher Education*.  
<<https://doi.org/10.1080/02619768.2022.2138323>>
- MARÍN-GUTIÉRREZ, I., RIVERA, D., VELÁSQUEZ, A. V. y GARCÍA, R. (2019). Competencias mediáticas en estudiantes universitarios/as de Iberoamérica. *Revista Prisma Social*, 26, 73-93.
- MARQUÉS, M. (2016). Qué hay detrás de la clase al revés (flipped classroom). *Revista de Investigación en Docencia Universitaria de la Informática*, 9(3), 11-18.
- MORELL, T. (2009). ¿Cómo podemos fomentar la participación en nuestras clases universitarias? Universidad de Alicante-Marfil.
- PERERA, V. H. y HERVÁS, C. (2019). Percepción de estudiantes universitarios sobre el uso de Socrative en experiencias de aprendizaje con tecnología móvil. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21, e05, 1-10.  
<<https://doi.org/10.24320/redic.2019.21.e05.1850>>

- PRIETO, J. M. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Teoría de la Educación*, 32(1), 73-99. <<https://doi.org/10.14201/teri.20625>>
- PRIETO, A., BARBARROJA ESCUDERO, J., CORELL, A. y ÁLVAREZ ÁLVAREZ, S. (2021). Eficacia del modelo de aula invertida (flipped classroom) en la enseñanza universitaria: Una síntesis de las mejores evidencias. *Revista de Educación*, 391, 149-177. <<https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-476>>
- REPÁRAZ, C., ECHARRI, L. y NAVAL, C. (2002). Posibilidades didácticas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la docencia presencial. *Estudios sobre Educación*, 3, 133-147. <<https://doi.org/10.15581/004.3.25654>>
- ROY, U. (2023). iCT in teaching, learning and evaluating. En *Emerging Trends of ICT in Teaching and Learning*. Insta Publishing.
- SAID, E. M., SILVEIRA, A. y MARCANO, B. (2019). Factores que inciden en el aprovechamiento de las TIC de docentes colombianos/as. *Revista Prisma Social*, 25, 464-487.
- SOLA, T., AZNAR, I., ROMERO, J. M. y RODRÍGUEZ-GARCÍA, A. M. (2019). Eficacia del método flipped classroom en la universidad: Meta-análisis de la producción científica de impacto. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(1), 25-38. <<https://doi.org/10.15366/reice2019.17.1.002>>
- VALLET, T., RIVERA, P., VALLET, I., BEL, I., ZUBIRIA, E. y MARTÍNEZ, T. (2019). El móvil en las universidades como instrumento de respuesta de audiencias. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 37, 1-12.
- WANG, M., SHEN, R., NOVAK, D. y PAN, X. (2009). The impact of mobile learning on students' learning behaviours and performance: Report from a large blended classroom. *British Journal of Educational Technology*, 40(4), 673-695. <<https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2008.00846.x>>
- ZUBIRIA, E. y BEL, I. (2020). Efectos positivos en la educación universitaria del uso de aplicaciones basadas en la metodología mobile-learning. *Revista de Estudios Empresariales*, 1(2), 92-109. <<https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/REE/article/view/4977>>



---

TEMES DE RECERCA  
TEMAS DE INVESTIGACIÓN



# Utilidad de las redes sociales en la divulgación científica de las ciencias sociales en España

José David Gutiérrez-Sánchez

Universidad de Málaga. España.

jdgutsan@uma.es

Elias Said-Hung

Noemí García-Sanjuán

Universidad Internacional de la Rioja. España.

elias.said@unir.net

noemi.garcia@unir.net

Recibido: 23/9/2022

Aceptado: 21/3/2023

Publicado: 19/4/2023



## Resumen

Este análisis persigue el objetivo de conocer la percepción que tienen los investigadores del campo de las ciencias sociales que trabajan en áreas afines a la educación sobre la importancia de las redes sociales en la divulgación científica. Para ello, se tomó como muestra de estudio la totalidad de investigadores que han publicado contenido científico en revistas académicas indexadas en Scopus o Web of Science (WoS) en los últimos cinco años (2016-2020), por medio de una investigación cuantitativa ejecutada entre septiembre de 2021 y enero de 2022. Los resultados presentan un escenario de divulgación científica a través de las redes sociales en el que aún se observa un importante porcentaje de investigadores que no cuentan con una percepción positiva de la importancia de este tipo de recursos de comunicación digital actual o que muestran una divulgación científica baja. En conclusión, el texto manifiesta la necesidad de garantizar un contexto científico a nivel de los investigadores de ciencias sociales, orientado a mejorar la motivación y la cultura de la divulgación de los proyectos de estudio y a promover un uso intensivo de las redes sociales.

**Palabras clave:** redes sociales; ciencias sociales; divulgación científica; universidad; España

**Resum.** *Utilitat de les xarxes socials en la divulgació científica de les ciències socials a Espanya*

Aquesta recerca persegueix l'objectiu de conèixer la percepció que tenen els investigadors del camp de les ciències socials que treballen en àrees afins a l'educació sobre la importància de les xarxes socials en la divulgació científica. Per aquest motiu, es va prendre com a mostra d'estudi la totalitat d'investigadors que han publicat contingut científic en revistes acadèmiques indexades a Scopus o Web of Science (WoS) en els últims cinc anys (2016-2020), per mitjà d'una recerca quantitativa executada entre setembre de 2021 i gener de 2022. Els resultats mostren un escenari de divulgació científica a través de les xarxes socials en el qual encara s'observa un important percentatge d'investigadors que no compten amb una percepció positiva de la importància d'aquesta mena de recursos de comunicació digital actual o que mostren una divulgació científica baixa. En conclusió, el text manifesta la necessitat de garantir un context científic a nivell dels investigadors de ciències socials

orientat a millorar la motivació i la cultura de la divulgació dels projectes de recerca i a promoure un ús intensiu de les xarxes socials.

**Paraules clau:** xarxes socials; ciències socials; divulgació científica; universitat; Espanya

**Abstract.** *The usefulness of social networks in scientific dissemination in the social sciences in Spain*

This study aims to discover the views of researchers in the field of social sciences working in areas relating to education of the importance of social networks in scientific dissemination. For this purpose, the study population was taken as the totality of researchers who have published scientific content in academic journals indexed in Scopus or Web of Science (WoS) in the last five years (2016-2020), through quantitative research executed between September 2021 and January 2022. The results show a scenario of scientific dissemination through social networks in which there is still a significant percentage of researchers who do not use or have a positive perception of the importance of this type of current digital communication resource, as well as low levels of scientific dissemination. In conclusion, the study shows the need to ensure a scientific context, at the level of social science researchers, aimed at improving the motivation and culture of dissemination of research projects, and to promote the intensive use of social networks.

**Keywords:** social networks; social sciences; popular science; university; Spain

### Sumario

- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| 1. Introducción | 4. Conclusiones y discusión |
| 2. Método       | Referencias bibliográficas  |
| 3. Resultados   |                             |

## 1. Introducción

En los últimos años, las redes sociales han alcanzado un papel relevante por el aumento de su presencia en ámbitos académicos y científicos (Berg, 2018). Ello no solo ha supuesto nuevos escenarios de diseminación científica dirigidos a la transmisión de saberes a públicos asociados a las áreas de conocimiento afines a estos, sino también el aumento de la capacidad de realizar una divulgación científica de los resultados generados en los diferentes procesos de investigación y de actividades destinadas a la cultura o a la educación científica de la sociedad en general, una labor sobre la cual agencias financiadoras de las investigaciones ejercen una presión cada vez mayor, al exigir un impacto social del trabajo llevado a cabo por los investigadores (Smith et al., 2020) desde la responsabilidad social que todo proyecto debería cumplir. De todos modos, contrariamente a ello, las instituciones asociadas al ámbito científico no suelen destinar recursos para la formación específica destinada a ayudar a los investigadores a saber cómo comunicar sus proyectos y resultados, aunque ello sea una habilidad necesaria en la comunidad científica contemporánea (Greer et al., 2019).

A pesar de lo expuesto en el párrafo anterior, autores como Seethaler et al. (2019) o Zaelzer (2020) dan cuenta de la brecha que sigue existiendo entre el mundo científico y el resto de la sociedad y que es producto de las persistentes discrepancias que se observan entre investigadores en el momento de considerar y divulgar lo que es o no verdaderamente importante para el público en general. Aspectos que terminan incidiendo negativamente en la capacidad que tienen los científicos de establecer una comunicación eficaz para contactar con los que no lo son (Kendall-Taylor y Levitt, 2017), desde la capacidad de brindar innovación, información y conocimiento a quienes aplican el saber científico generado por aquellos.

Las redes sociales son estudiadas, por un lado, desde sus capacidades y usos en la promoción de escenarios que forman parte de la comunicación digital en sectores científicos (Sánchez-Caballé et al., 2021; Wilkinson y Ashcroft, 2019) y, por otro lado, desde el desarrollo de acciones destinadas a la formación de la cultura de la investigación que está dirigida a fomentar la unión del mundo de la ciencia con las prácticas educativas y el desarrollo de nuestras sociedades. El auge de movimientos como el Acceso Abierto y la Ciencia Abierta ha posibilitado una mayor interconexión desde la promoción de una cultura científica que, sobre todo, se basa en la innovación, la transparencia, la colaboración y la apertura del saber a todos los niveles, académico y social (Mirowski, 2018).

Frente a lo anterior, y ante un aumento del conocimiento y el uso de los escenarios digitales actuales a nivel académico universitario, la divulgación realizada (con el objetivo de promover la ciencia y el desarrollo de diversas prácticas educativas) continúa siendo baja, tal como exponen estudios llevados a cabo por autores como Rodríguez-Fernández et al. (2018). Las ciencias sociales, tanto a nivel social como de formación, podrían beneficiarse más aún de los procesos de divulgación científica, lo que ayudaría a acceder al material estudiado y a la posibilidad de compartir saberes en un mundo donde existen diversos retos socioeducativos, avances tecnológicos y contextos sociosanitarios como el generado a causa de la covid-19.

Si se sitúa la óptica en la enseñanza, el aprendizaje de ciencias sociales a través de redes virtuales permite al alumnado realizar el autoaprendizaje, el trabajo en equipo, la retroalimentación y la posibilidad de contactar con expertos (Roses et al., 2013). Se dota al estudiante de un papel más dinámico promoviendo un contexto cargado de creatividad y herramientas que incorporan imágenes, sonidos, documentos y videos, desde la elaboración de material elaborado por este con el apoyo de su profesorado (Sebastiá-Alcaraz y García-Rubio, 2022). Cada vez son más docentes los que explotan los recursos de las redes sociales en el aula, aunque estos hechos todavía ejercen un impacto mayor en «ciencias» (Llamas, 2022).

Un aporte relacionado con lo anterior y que en los últimos años ha alcanzado una gran repercusión es la aparición de nuevas figuras docentes, como los denominados *influencers educativos* (Rumiche et al., 2021). Se trata de personas con ciertas capacidades estimulantes por su metodología y sus buenas prácticas que influyen en la esfera docente y en la comunidad científica

(Bound, 2011). En el ámbito de la educación, por ejemplo, estos *influencers* tienen mayor reconocimiento colectivo, aunque en los últimos años estas nuevas formas de comunicación van adentrándose en las ciencias sociales. Del lado de las personas que reciben la formación se observan estudiantes de diversas edades que mantienen un uso formativo continuado en redes sociales y que son reconocidos como *estudiagramers* (Izquierdo y Gallardo, 2020). Son aquellos que se insertan en una comunidad virtual donde concurre un intercambio de apuntes, dudas, reflexiones, etc. de contenidos abordados en el aula. Este fenómeno educativo es también reconocido como *aula invertida* (*flipped classroom*) o *aprendizaje invertido* (*flipped learning*) (Mengual-Andrés et al., 2020). Las distintas e innovadoras metodologías de enseñanza y divulgación científica han ejercido un impacto mayor como consecuencia de la presencia de la covid-19 en los últimos años. Con carácter drástico se modificó el contexto tradicional para pasar a un aprendizaje virtual (Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo, 2020). Entre otras cuestiones, la crisis sanitaria evidenció situaciones de dificultad por parte de estudiantes y docentes, lo cual mostró una brecha digital que a su vez era económica y social.

De acuerdo con el ámbito de las publicaciones en el campo científico, el avance de Internet ha expandido sin duda el acceso a estos recursos. Las revistas científicas albergan un papel trascendental en la difusión y divulgación de los resultados de investigaciones, debido, sobre todo, a su rápida capacidad de edición y acceso (Aliaga et al., 2018).

Si bien las redes sociales digitales pueden ayudar a científicos de diversas disciplinas a relacionarse dentro de sus ámbitos de investigación (Brunsell y Horejsi, 2010), de forma actualizada también pueden generar inconvenientes en cuanto a su uso (Roig-Vila et al., 2015). Por un lado, los investigadores no pueden asegurar su intimidad y, por lo tanto, ven expuestos sus perfiles en ocasiones sin permiso. Por otro lado, las redes sociales no son universales, es decir, no se ajustan a todas las ramas profesionales, sobre todo si tenemos en consideración el ecosistema comunicativo digital actual y el papel que las redes sociales representan en la divulgación científica y la retroalimentación entre investigadores y la población beneficiaria del conocimiento generado por los miembros de esta población (Leiva et al., 2021).

## 2. Método

El presente trabajo persigue como objetivo general conocer la percepción que tienen investigadores del campo de las ciencias sociales que trabajan en áreas afines a la educación acerca de la importancia de las redes sociales en la divulgación científica. Un objetivo que se espera alcanzar a partir de:

- OE1. Determinar la percepción que tienen, alrededor de la importancia de las redes sociales, sobre el tema planteado.
- OE2. Determinar los hábitos y los patrones de uso que siguen los investigadores en las redes sociales.

- OE3. Establecer los motivos de uso que hacen los investigadores de las redes sociales.
- OE4. Determinar las variables que inciden en el nivel de importancia observado.

El estudio parte de las siguientes hipótesis:

- H1. Los investigadores estudiados tienen una percepción positiva de la importancia de las redes sociales para la divulgación científica.
- H2. La divulgación científica realizada por los investigadores analizados es baja.

El estudio parte de una investigación cuantitativa de tipo exploratorio, destinada a ahondar alrededor del tema propuesto en este trabajo, que se ejecutó entre septiembre de 2021 y enero de 2022 y en el que se tomó como población de estudio la totalidad de investigadores que han publicado contenido científico (artículos, libros, capítulos de libros u otros) y que están relacionados con temas vinculados al campo de la educación (desde diferentes perspectivas), así como con revistas académicas indexadas en Scopus o Web of Science (WoS) en los últimos cinco años (2016-2020). De los 12.044 trabajos académicos identificados, a partir del procedimiento antes mencionado, se establecieron un total de 5.314 correos electrónicos asociados a un número igual de investigadores con el perfil tomado como caso de estudio (universo de estudio). A partir de este total de investigadores identificados se aplicó una muestra aleatoria simple conformada por 554 investigadores encuestados ( $e = +/-4$  y  $1 - \alpha = 95\%$ ), de los cuales se analiza en este trabajo una submuestra integrada por 317 investigadores ( $e = +/-5,5$  y  $1 - \alpha = 95\%$ ), que, en el momento de realizar la encuesta, manifestaron contar con un título de grado asociado a ramas de conocimiento de las ciencias sociales y jurídicas. Los datos mostrados en este trabajo fueron tomados de una encuesta aplicada en el marco del proyecto Comunicación y diseminación científica, en materia educativa en España, a través de las redes sociales (FCT-20-15761)<sup>1</sup>, realizado en España entre los meses de julio de 2021 y junio de 2022, con la colaboración de Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología – Ministerio de Ciencia e Innovación. La encuesta fue elaborada teniendo en cuenta lo expuesto por autores como, por ejemplo, Wilkinson y Ashcroft (2019) o De Filippo et al. (2019), entre otros, alrededor de la necesidad de avanzar en la comprensión del uso que hacen de las redes sociales los expertos académico-científicos para llevar a cabo la comunicación digital orientada a la divulgación y a la diseminación científica de saberes generados por ellos. A tal fin, el instrumento contó con 43 preguntas asociadas a las variables dependientes e independientes tomadas en cuenta en este trabajo (tabla 1), analizadas a partir de cuestiones con

1. Se puede tener acceso al modelo de encuesta aplicado en el estudio del que parte este trabajo ingresando en <https://comscienciaeduspain.es/>.

opciones cerradas donde se pedía a los miembros de la muestra de la población estudiada que seleccionara las opciones que mejor se ajustaban a los diferentes aspectos tenidos en cuenta en cada una de las tres dimensiones de investigación consideradas en este trabajo.

**Tabla 1.** Variables dependientes e independientes tomadas en cuenta en el trabajo

Variable	Dimensión de análisis	Nombre de la variable	Indicadores	
Dependiente	Percepción ante las redes sociales	Nivel de importancia de las redes sociales en la comunicación y la diseminación científica.	Escala Likert de importancia.	
Independiente	Sociodemográfica	Edad.	Año de nacimiento.	
		Género.	Hombre o mujer.	
	Educativo-académica	Tipo de universidad.	Pública o privada.	
		Principal nivel educativo de interés científico.	Nivel educativo donde centra la generación de conocimiento científico.	
		Posesión de doctorado.	Posesión o no de doctorado.	
		Año de obtención de doctorado.	Año de obtención de doctorado.	
		Acreditación ANECA u otra agencia española.	Tenencia de acreditación.	
		Tipo de acreditación.	Nivel de acreditación actual.	
		Sexenio.	Posesión.	
		Número de sexenios.	Número de sexenios acreditados.	
		Grupo de investigación.	Pertenencia a grupo de investigación.	
		Hábito de uso	Acceso semanal a redes sociales.	Número de veces semanales que accede a las redes sociales con fines académico-científicos.
			Uso de las redes sociales con fines académico-científicos.	Uso, en los últimos 6 meses, de las redes sociales con fines académico-científicos.
			Uso habitual de las redes sociales y de las plataformas 2.0 para conocer avances asociados a las labores científicas.	Nombre de redes sociales y de plataformas 2.0 usadas.
Redes sociales para la comunicación o la diseminación científica.	Tipos de redes sociales usadas para la comunicación y la diseminación científica.			

(Continúa en la página siguiente)

Variable	Dimensión de análisis	Nombre de la variable	Indicadores
		Motivos de (no) uso de las redes sociales.	Principales motivos de uso y no uso de las redes sociales para las labores académico-científicas.
		Divulgación de resultados científicos través de las redes sociales.	Ocasiones en que se lleva a cabo la divulgación de los resultados científicos a través de las redes sociales.
	Percepción del entorno ante las redes sociales	Entorno formativo.	Escala Likert de percepción del entorno formativo existente para el aprovechamiento científico de las redes sociales.
		Interés formativo.	Escala Likert de interés al recibir formación destinada a mejorar el uso de las redes sociales con fines académico-científicos.
		Acceso informativo.	Escala Likert de percepción alrededor del nivel de información ofrecida institucionalmente sobre la importancia de las redes sociales para el ejercicio de la labor académico-científica.
		Aplicación de estrategias de comunicación científica a través de las redes.	Escala Likert de percepción alrededor de la aplicación de estrategias de comunicación científica a través de las redes por parte de miembros de la población estudiada.
		Promoción de planes y estrategias desde las instituciones científicas.	Escala Likert de percepción sobre el nivel de promoción de planes y estrategias orientados a la comunicación científica a través de las redes sociales por parte de las instituciones científicas a las que pertenecen.

Fuente: elaboración propia

La validación de la encuesta tenida en cuenta para el desarrollo de este trabajo fue realizada a partir de una prueba piloto aplicada a una submuestra equivalente al 10% de la muestra final que se hizo a parte del estudio tomado como base de este trabajo ( $n = 488$ ), y obtuvo un  $\alpha = 0,885$  a nivel de las principales variables consideradas en él, como, por ejemplo: nivel de importancia de las redes sociales en la comunicación y en la diseminación científica (tanto a nivel de la comunidad científica como a nivel personal), nivel de importancia de las redes sociales en la comunicación y la diseminación de los resultados de investigación generados por los encuestados, como otras variables

orientadas a medir la percepción que tiene la población estudiada en materia de acceso a formación destinada al diseño de perfiles académicos en las redes sociales, interés en acceder a cursos de formación orientado a la visibilidad académica en este tipo de entornos de comunicación digital, y percepción sobre la visión del entorno académico en materia de claridad de aplicación de estrategias acerca de los temas aquí estudiados, entre otros.

Para responder a los objetivos planteados en este trabajo, se llevaron a cabo análisis exploratorios, descriptivos y predictivos de los datos expuestos en él, con el fin de conocer y describir los rasgos sociodemográficos y educativos que caracterizan a los participantes de la muestra, así como los hábitos de uso y percepción que tienen alrededor de las redes sociales, pero también para identificar las posibles relaciones entre variables dependientes e independientes consideradas en este trabajo alrededor del tema propuesto. El análisis aplicado se hizo mediante el programa SPSS y GPower.

Los datos mostrados nos permiten establecer un perfil de participantes caracterizado por:

- Una proporción similar de hombres y mujeres (un 45,4% y un 54,6%, respectivamente).
- Una edad media comprendida entre los 41 y los 50 años.
- Que trabajan mayoritariamente en instituciones universitarias públicas en España.
- Después de 16 a 20 años de haber obtenido la titulación.
- Después de 11 a 15 años de haber obtenido el doctorado, asociado principalmente al área de conocimiento perteneciente a las ciencias sociales y jurídicas.
- Con acreditación otorgada por la Agencia Nacional de Acreditación en España (ANECA), principalmente la de profesor contratado doctor o de universidad privada.
- Un 58,4% cuenta con al menos un sexenio reconocido por la CNEAI/ ANECA, y el 96,2% dispone de sexenio vivo o vigente.
- Vinculado, al menos, a un grupo de investigación adscrito a una universidad española.

### 3. Resultados

Los datos recabados nos permiten ver cómo el 66,3% de los investigadores encuestados tienen una percepción positiva alrededor de la importancia de las redes sociales en la divulgación de la ciencia (objetivo específico 1), mientras que el restante o no expresa su posición (un 18,6%) o tiene una valoración negativa de este tipo de escenarios de comunicación digital (un 15,2%), lo que nos permite ver cómo aún sigue habiendo un importante porcentaje de miembros de la población estudiada que no tiene una posición definida o que cuenta con algunos prejuicios asociados al aprovechamiento de este tipo de escenarios de comunicación digital a nivel de sus labores académico-científicas.

En cuanto a los hábitos y a los patrones de uso de las redes sociales que muestran los investigadores de las ciencias sociales y jurídicas durante sus labores científicas a cargo (objetivo específico 2), más allá de encontrar que el 90,5% de los encuestados manifestaron hacer uso de las redes sociales con fines científicos, los datos extraídos nos permiten ver cómo la media de uso de este tipo de escenarios, pese a variar (teniendo en cuenta la desviación estándar), se puede ubicar entre las dos y tres veces por semana, mientras que solo el 41% de los encuestados lo estarían superando (tabla 2). En otras palabras, si bien el escenario de ingreso no parece ser esporádico, no podemos considerarlo intenso para el desarrollo de las labores científicas a cargo de estos.

**Tabla 2.** Número de veces a la semana en que se accede a las redes sociales para realizar labores científicas

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
Número de veces a la semana en que se accede a redes sociales con fines académicos	317	1	6	3,75	1,872

Nota: 1 = ninguna / 2 = una vez / 3 = dos veces / 4 = tres veces / 5 = cuatro veces / 6 = cinco veces o más.  
Fuente: elaboración propia.

Las redes sociales más empleadas para conocer avances asociados a las labores científicas vinculadas a los investigadores encuestados (tabla 3) son aquellas que podemos considerar como especializadas, centradas en labores científicas y/o profesionales, siendo las genéricas las menos usadas por los miembros de nuestra población de estudio.

**Tabla 3.** Uso habitual de las redes sociales y de las plataformas 2.0 para conocer avances asociados a las labores científicas

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Facebook	Sí	73	23,0
	No	244	77,0
ResearchGate	Sí	242	76,3
	No	75	23,7
Twitter	Sí	111	35,0
	No	206	65,0
LinkedIn	Sí	77	24,3
	No	240	75,7
Fighshare	Sí	2	,6
	No	315	99,4

(Continúa en la página siguiente)

		Frecuencia	Porcentaje
Instagram	Sí	32	10,1
	No	285	89,9
Blog especializado	Sí	29	9,1
	No	288	90,9
Academia.ed	Sí	89	28,1
	No	228	71,9
Google Scholar	Sí	246	77,6
	No	71	22,4
Otros (Publons, web de grupos de investigación, mensajería, ORCID)	Sí	20	6,6
	No	297	93,4

Fuente: elaboración propia.

En términos generales, los datos nos permiten ver cómo la población estudiada tiene un sentido de aprovechamiento de este tipo de escenarios para la divulgación científica que es limitado, ya que solo disemina sus trabajos en las redes sociales dependiendo del tipo de resultados generados a partir de ellas (tabla 4), algo que puede variar (a partir de la desviación estándar observada) entre quienes difunden resultados científicos de forma esporádica (muy de vez en cuando) o entre quienes solo lo hacen al final de todo el proceso científico a su cargo.

**Tabla 4.** Ocasiones en que se lleva a cabo la divulgación de los resultados científicos a través de las redes sociales

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Divulgación de resultados científicos través de las redes sociales	317	1	5	3,09	1,349

Nota: 1 = en cuanto tengo algo que comunicar o diseminar, sin importar si es parcial o total / 2 = solo cuando es un resultado final / 3 = depende del tipo de resultado que obtenga / 4 = de vez en cuando, de forma no constante / 5 = nunca.

Fuente: elaboración propia.

En lo que se refiere a los motivos de (no) uso de las redes sociales (objetivo específico 3), los datos nos muestran un contexto que ayudaría a entender mejor por qué el uso habitual de redes sociales especializadas sobre las generalistas, en el caso de los encuestados, al centrar sus principales motivos de utilización de este tipo de entornos de comunicación digital con fines profesionales y académicos, y no destinados también a la divulgación social del conocimiento científico generado por estos. Mientras que los motivos de falta de uso estarían dándonos cuenta de un contexto de desconocimiento, desinterés y ausencia de tiempo dentro de sus labores científicas a cargo, la divul-

gación del conocimiento científico a través de este tipo de escenarios de comunicación digitales nos mostraría lo siguiente:

- La mayor visibilidad profesional (un 45,6%), la construcción de redes académicas (un 23,3%) y el aumento de citas asociadas a los trabajos publicados por estos (un 19,9%) son los principales motivos de aprovechamiento científico de estos escenarios digitales.
- La falta de tiempo (un 46,7%), la falta de interés o de importancia académica (un 30%) y la poca utilidad a favor de la visibilidad del trabajo académico (un 13,3%) son los principales motivos de no sacar provecho científico de este tipo de contextos de comunicación digital.

Los principales motivos identificados se enmarcarían en un contexto que pareciera estar condicionado por una visión crítica en cuanto a los recursos de formación y ausencia de estrategias, institucionales y personales, que ayudasen a mejorar el aprovechamiento de las redes sociales para realizar la divulgación científica generada. Además, sigue habiendo un porcentaje importante de encuestados con un claro desinterés en llevar a cabo acciones destinadas a los fines aquí mencionados, al observar cómo:

- Un 75,1% de los encuestados cree que es necesario mejorar la formación dirigida al diseño de perfiles académicos desde las redes sociales.
- Un 55,5% manifiesta estar interesado en hacer parte de cursos como los mencionados en el punto anterior.
- Un 73,2% opina que se debe ofrecer más información que ayude a tener una mejor noción de la importancia de este tipo de escenarios a nivel académico.
- Un 75,7% se considera crítico en cuanto a la falta de estrategias de comunicación aplicadas a nivel de las redes sociales por parte de investigadores asociados a la rama de conocimiento estudiado en este trabajo (ciencias sociales y jurídicas).
- Un 64,7% no sabe o no considera que las instituciones universitarias no promueven planes ni estrategias dirigidas al uso científico de las redes sociales.

Para conocer si el nivel de importancia de las redes sociales para la divulgación científica está predicho por alguna de las variables independientes consideradas en este trabajo (objetivo específico 4), se llevó a cabo una regresión lineal. Los resultados de la tabla 5 muestran que nuestra variable dependiente estaría condicionada por el acceso semanal a redes sociales, las ocasiones en que se lleva a cabo la divulgación de los resultados científicos a través de las redes sociales, el interés al recibir formación destinada a mejorar el uso de las redes sociales, el género y el número de sexenios con que cuentan los miembros de la población estudiada.

**Tabla 5.** Modelo de regresión lineal

Modelos	F	R2	$\Delta R2$	B	Error estándar	$\beta$	p	1- $\beta$	$f^2$
Modelo	19,03 (5,157)	0,377	0,358				0,001	1	0,60
Acceso semanal a redes sociales				0,172	0,034	0,342	0,000		
Divulgación de resultados científicos a través de las redes sociales				-0,203	0,048	-0,289	0,000		
Interés formativo				0,181	0,049	0,235	0,000		
Género				0,322	0,122	0,169	0,009		
Número de sexenios				0,113	0,053	0,138	0,033		

Fuente: elaboración propia.

Los resultados obtenidos del análisis de regresión muestran un poder de explicación que, si bien no es muy elevado, podría ser considerado aceptable, dado el carácter exploratorio del estudio realizado alrededor del tema propuesto, y que también nos permite observar el poder y la satisfacción, así como un mayor nivel de potencia estadística y tamaño del efecto. Estos niveles superan a los índices grandes (0,80 y 0,35) de Faul et al. (2014) y permiten afirmar que los resultados son estadísticamente relevantes para la predicción del tema propuesto.

Así mismo, los indicadores de multicolinealidad VIF (*variance inflation factor*) inferiores a 10 y los valores de tolerancia mayores a 0,20 indican que no existen correlaciones elevadas entre los factores del modelo. Por último, el indicador de Drubin Watson se ubicó dentro de las dos unidades, lo que permite realizar una generalización de los datos.

#### 4. Conclusiones y discusión

Los resultados obtenidos en este estudio brindan evidencia empírica acerca de la percepción que tienen diversos investigadores en el campo de las ciencias sociales, que, próximos a la educación, exponen su producción científica por medio de redes sociales digitales. Si bien se pudo ver cómo la mayoría de los encuestados tienen una percepción positiva de la importancia de las redes sociales en la divulgación científica, sigue siendo significativo el porcentaje que sigue presentando una percepción negativa o nula de este tipo de escenarios de comunicación digital. Ello supone un escenario donde el auge de las narrativas de comunicación emergentes, la capacidad de retroalimentación entre investigadores y la población beneficiaria del conocimiento generado a partir de las investigaciones realizadas por aquellos siguen estando influenciados por un contexto que sigue requiriendo avanzar a favor del reconocimiento universal de la importancia que tienen las redes sociales en nuestras sociedades contemporáneas. Un contexto donde la figura de *influencers* educativos y un número cada vez mayor de profesores interesados en explotar los recursos

brindados por estos escenarios en sus labores docentes, mencionados por autores como Rumiche et al. (2021), estarían surgiendo sin una percepción unánime positiva, al menos entre los investigadores de ciencias sociales que han venido desarrollando su profesión en materia educativa.

Lo expuesto en el párrafo anterior nos llevaría, por tanto, a aceptar parcialmente la hipótesis 1 de este trabajo (H1), al no observarse una percepción generalizada (solo 6 de cada 10 profesores tienen una percepción positiva) capaz de mostrar un contexto generalizado y orientado eficazmente a garantizar que la población estudiada cuente con las condiciones perceptuales necesarias para avanzar en lo mencionado por autores como Pérez-Escoda et al. (2019). Es decir, la actitud proactiva y la innovación con las tecnologías, destinadas a sacar un provecho máximo de las redes sociales a favor de un mayor contexto entre pares y población beneficiaria, desde nuevos contenidos orientados a tal fin. Ello sin dejar de lado que los resultados hasta ahora expuestos nos permiten ver cómo se requiere una clara mejora en la percepción general alrededor de la importancia de las redes sociales digitales que repercute positivamente a favor de un contexto académico más favorable al aumento de la alfabetización digital y, por consiguiente, una mayor divulgación científica desde este tipo de contextos comunicativos digitales actuales por parte de la población estudiada.

A pesar de que la mayoría de los encuestados manifestaron hacer un uso académico y habitual de las redes sociales, es relevante el hecho que lo mostrado en este estudio se lleve a cabo en contextos digitales especializados, centrados más en el contacto entre pares que en el contacto a nivel de la población beneficiaria del saber generado (más centrado en la diseminación científica) a partir de su actividad académica a cargo, por lo que el escenario observado estaría en la línea de lo indicado por Rodríguez-Fernández et al. (2018), es decir, en una baja divulgación científica, lo que terminaría por ahondar alrededor del tema abordado en este artículo, ya que nos encontraríamos ante un escenario donde habría que trabajar también en una mejora del proceso de apropiación y aprovechamiento de redes sociales generalistas (Facebook o Twitter), más proclives a la divulgación científica entre actores no académicos que los que estarían dominando el escenario comunicativo digital observado en este estudio, supeditado por redes sociales académicas especializadas (ResearchGate). Por tanto, estaríamos confirmando la hipótesis 2 (H2) de este trabajo, ya que las acciones de comunicación realizadas desde las redes sociales se estarían centrando entre pares académicos y no a nivel del resto de actores sociales, potencialmente interesados en aplicar el conocimiento generado por los investigadores estudiados. Es decir, en el caso específico de la población estudiada, se estaría dando más una diseminación que una divulgación científica. Una acción que se estaría llevando a cabo bajo unas condiciones como las observadas en este trabajo, a saber: dependiendo del tipo de resultado obtenido y más centrado en la visibilidad y la formación de redes orientadas al reconocimiento de las labores académicas entre pares y menos en la búsqueda de mecanismos de comunicación con la población beneficiaria

final de los saberes obtenidos (los docentes, los padres y madres de familia y los estudiantes que integran el sistema educativo).

Los datos mostrados en este trabajo nos ayudan también a reiterar lo expuesto por García y Vírveda (2016) en cuanto a las limitaciones presentes dentro del escenario de educación superior en España, al menos a nivel de las ciencias sociales, a la hora de garantizar un escenario proclive a favorecer las condiciones necesarias para aumentar la capacidad de divulgación científica de los investigadores estudiados, por lo que no solo se necesitaría mejorar el escenario formativo, sino también la visibilidad de las acciones que ya se estén llevando a cabo en el interior de este tipo de instituciones dirigidas a mejorar la alfabetización digital de estos, a tener una mejor percepción de la importancia del uso de este tipo de recursos comunicativos digitales y a aplicar estrategias de comunicación vinculadas a su labor científica.

Más allá de las limitaciones inherentes al tipo de estudio aplicado en este trabajo, los datos nos ayudan a ver cómo se requiere de condiciones institucionales más favorables que garanticen un contexto científico a nivel de los investigadores de ciencias sociales y orientado a mejorar la motivación y la cultura de la divulgación desde los proyectos de investigación a su cargo, así como a promover un uso intensivo de las redes sociales, sobre todo si tenemos en cuenta el impacto generado por la covid-19 a nivel educativo, en el momento de acceder y compartir saberes, desde un modelo académico-científico que requiere ser revisado y avanzar hacia un mayor aprovechamiento de recursos digitales, como son las redes sociales, para este tipo de labores, utilizadas no solo desde el aula con los estudiantes, sino también desde el quehacer científico realizado desde las instituciones de educación superior (Gutiérrez y Alcalá, 2022). Algo que debería darse más allá del contacto entre pares científicos (desde redes sociales especializadas) y de la publicación de trabajos en revistas académicas, a través de la producción de contenidos y de la presencia adaptada a las narrativas de comunicación emergentes, provenientes de las redes sociales actuales, generalistas. Una acción que, como indicamos en el apartado de resultados, debería estar liderada por un perfil concreto de investigadores, quienes deberían garantizarse el marco institucional destinado a los fines aquí expuestos.

## Referencias bibliográficas

- ALIAGA, F. M., GUTIÉRREZ, C. y FERNÁNDEZ, A. (2018). Las revistas de investigación en educación: Análisis DAFO. *Revista de Investigación Educativa*, 36(2), 563-579. <<http://dx.doi.org/10.6018/rie.36.2.312461>>
- BERG, J. (2018). Social media for social change in science. *Science*, 360(6385), 162-163. <<http://doi.org/10.1126/science.aat7303>>
- BOUND, H. (2011). Vocational education and training teacher professional development: Tensions and context. *Studies in Continuing Education*, 33(2), 107-119. <<https://doi.org/10.1080/0158037X.2011.554176>>
- BRUNSELL, E. y HOREJSI, M. (2010). Social Networking. *The Science Teacher*, 77(1), 12-13.

- CABERO-ALMENARA, J. y LLORENTE-CEJUDO, C. (2020). Covid-19: Transformación radical de la digitalización en las instituciones universitarias. *Campus Virtuales*, 9(2), 25-34.
- DELGADO, J. E. (2014). Scientific Journals of Universities of Chile, Colombia, and Venezuela: Actors and roles. *Education Policy Analysis Archives*, 22(34). <<http://dx.doi.org/10.14507/epaa.v22n34.2014>>
- FAUL, F., ERDFELDER, E., LANG, A. G. y BUCHNER, A. (2014). *G\*Power: Statistical Power Analysis for Windows and Mac*. <<http://www.gpower.hhu.de>>.
- FILIPPO, D. de, SILVA, P. y BORGES, M. M. (2019). Caracterización de las publicaciones de España y Portugal sobre Open Science y análisis de su presencia en las redes sociales. *Revista Española de Documentación Científica*, 42(2) (junio), e235. <<https://doi.org/10.3989/redc.2019.2.1580>>
- GARCÍA, F. J. y VÍRSEDA, E. (2016). Inclusión de competencias digitales en los estudios de grado en Trabajo Social. *Opción*, 32(9), 802-820.
- GREER, S., ALEXANDER, H., BALDWIN, T. O., FREEZE, H. H., THOMPSON, M., HUNT, G. y SNOWFLACK, D. R. (2019). The art of science communication: A novel approach to science communication training. *Journal of Microbiology and Biology Education*, 19(1). <<https://doi.org/10.1128/jmbe.v19i1.1547>>
- GUTIÉRREZ, J. D. y ALCALÁ, M. J. (2022). Compromiso de los centros universitarios ante la degradación planetaria en tiempos de COVID-19: Descripción de una experiencia de ambientalización curricular. En R. M. DÍAZ y B. MACÍAS (coord.), *Innovación docente en tiempos de cambio* (pp. 213-222). Octaedro.
- IZQUIERDO, P. y GALLARDO, E. (2020). Estúdiagramers: Influencers del aprendizaje. *Comunicar*, 62, 115-125. <<https://doi.org/10.3916/C62-2020-10>>
- KENDALL-TAYLOR, N. y LEVITT, P. (2017). Beyond Hat in Hand: Science Advocacy Is Foundational for Policy Decisions. *Neuron*, 94(4), 708-712. <<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2017.04.039>>
- LEIVA, J. J., GUTIÉRREZ, R. y CHANONA, O. G. (2021). Luces y sombras de la docencia universitaria virtual desde un enfoque pedagógico intercultural e inclusivo en tiempos de pandemia. En J. J. LEIVA y A. MATAS (coords.), *Claves para una educación inclusiva en tiempos COVID en el escenario universitario* (pp. 23-42). Narcea.
- LLAMAS, I. (2022). De las redes al aula: La enseñanza del inglés a través de la poesía juvenil en educación secundaria. *Álabe*, número extraordinario 1, 1-14. <<https://doi.org/10.25115/Alabe.2022.1.6>>
- MENGUAL-ANDRÉS, S., LÓPEZ, J., FUENTES, A. y POZO, S. (2020). Modelo estructural de factores extrínsecos influyentes en el flipped learning. *Educación XXI*, 23(1), 75-101.
- MIROWSKI, P. (2018). The future(s) of open science. *Social Studies of Science*, 48(2), 171-203. <<https://doi.org/10.1177/0306312718772086>>
- PÉREZ-ÉSCODA, A., GARCÍA-RUIZ, R. y AGUADED, I. (2019). Dimensions of digital literacy based on five models of development / Dimensiones de la alfabetización digital a partir de cinco modelos de desarrollo. *Cultura y Educación*, 31(2), 232-266. <<http://doi.org/10.1080/11356405.2019.1603274>>
- REQUENA SANTOS, F. (2008). *Redes sociales y sociedad civil*. Centro de Investigaciones Sociológicas. Monografías, 256.

- RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, M. M., SÁNCHEZ-AMBOAGE, E. y MARTÍNEZ-FERNÁNDEZ, V. A. (2018). Utilización, conocimiento y valoración de redes sociales digitales científicas en las universidades gallegas. *El Profesional de la Información*, 27(5), 1097-1107.  
<<https://doi.org/10.3145/epi.2018.sep.13>>
- ROIG-VILA, R., MONDEJAR, L. y LORENZO, G. (2015). Redes sociales científicas: La Web social al servicio de la investigación. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 5, 171-183.
- ROSES, S., GÓMEZ AGUILAR, M. y FARIAS, P. (2013). Uso académico de redes sociales: Análisis comparativo entre estudiantes de Ciencias y de Letras. *Historia y Comunicación Social*, 18, 667-678.  
<[http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_HICS.2013.v18.44357](http://dx.doi.org/10.5209/rev_HICS.2013.v18.44357)>
- RUMICHE, P., RÍOS, J. M. y CORREA, C. (2021). Formación digital del docente: Procesos de innovación y pensamiento crítico en momentos disruptivos. En J. J. LEIVA y A. MATAS (coords.), *Claves para una educación inclusiva en tiempos COVID: En el escenario universitario* (pp. 7-21). Narcea.
- SÁNCHEZ-CABALLÉ, A., GISBERT-CERVERA, M. y ESTEVE-MÓN, F. (2021). La integración de la competencia digital en educación superior: Un estudio de caso de una universidad catalana. *Educar*, 57(1), 241-258.  
<<https://doi.org/10.5565/rev/educar.1174>>
- SEBASTIÁ-ALCARAZ, R. y GARCÍA-RUBIO, J. (2022). La coordinación docente en la Universidad: El caso de la formación inicial del futuro profesorado de Ciencias Sociales en España. *Praxis Educativa*, 17, 1-12.  
<<https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.17.20051.079>>
- SEETHALER, S., EVANS, J. H., GERE, C. y RAJAGOPALAN, R. M. (2019). Science, Values, and Science Communication: Competencies for Pushing Beyond the Deficit Model. *Science Communication*, 41(3), 378-388.  
<<https://doi.org/10.1177/1075547019847484>>
- SMITH, C. E., NEVAREZ, E. y ZHU, H. (2020). Disseminating Research News in HCI: Perceived Hazards, How-To's, and Opportunities for Innovation. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-13.  
<<https://doi.org/10.1145/3313831.3376744>>
- WILKINSON, A. y ASHCROFT, J. (2019). Opportunities and Obstacles for Providing Medical Education through Social Media. *JMIR Publications*, 5(2), 1-10.  
<<https://doi.org/10.2196/15297>>
- ZAEZER, C. (2020). The value in science-art partnerships for science education and science communication. *ENeuro*, 7(4), 1-6.  
<<https://doi.org/10.1523/ENEURO.0238-20.2020>>

# Colaboración docente bajo el modelo de comunidades profesionales de aprendizaje\*

Marcela Andrea Peña Ruz  
Universidad de Chile. Chile.  
marcela.pena@uchile.cl



Recibido: 29/9/2022  
Aceptado: 27/3/2023  
Publicado: 12/6/2023

## Resumen

La colaboración entre pares es reconocida como una práctica que fortalece el aprendizaje del profesorado. Es por ello por lo que resulta necesario avanzar hacia una cooperación sistemática que responda a los problemas de la práctica docente y donde se haga público el trabajo de aula hacia la construcción de una comunidad profesional de aprendizaje. El presente artículo analiza las posibilidades de establecer colaboración docente en el ejercicio de la profesión a través de un estudio mixto de casos múltiples que corresponden a tres centros educativos chilenos en los que se aplicó un cuestionario (PLCA-R) a los enseñantes y se realizaron dos grupos de discusión con docentes y directivos. Los hallazgos señalan que los casos presentan bajas oportunidades de desarrollo de prácticas de observación, retroalimentación y tutoría entre pares. Sin embargo, se observa una percepción positiva sobre los diálogos informales entre profesores para compartir sugerencias encaminadas a la mejora del aprendizaje de los estudiantes. Se concluye que, para desarrollar la colaboración, es necesaria la distribución adecuada de recursos materiales y de metodologías que propicien el trabajo entre iguales, junto con el fortalecimiento de un liderazgo que fomente la construcción de aprendizaje situado.

**Palabras clave:** desarrollo profesional docente; colaboración docente; aprendizaje informal; comunidades profesionales de aprendizaje

## Resum. *Col·laboració docent envers el model de comunitats professionals d'aprenentatge*

La col·laboració entre iguals és reconeguda com una pràctica que enforteix l'aprenentatge del professorat. Per aquesta raó esdevé necessari avançar vers una cooperació sistemàtica que doni resposta als problemes de la professió docent i que faci públic el treball d'aula cap a la construcció de comunitats professionals d'aprenentatge. El present article analitza la col·laboració docent en l'exercici de la professió a través d'un estudi mixt de casos múltiples que corresponen a tres centres educatius xilens on es va aplicar un qüestionari (PLCA-R) als ensenyants i on es van organitzar també dos grups de discussió amb docents i directius. Els resultats presenten baixes oportunitats de desenvolupament de pràctiques d'observació, retroalimentació i tutoria entre iguals. Ara bé, s'hi observa una percepció positiva sobre els diàlegs informals entre professors per compartir suggeriments encami-

\* Este trabajo ha sido realizado en el marco del programa de doctorado en Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona.

nats a millorar l'aprenentatge dels estudiants. A l'article s'hi conclou que, per desenvolupar la col·laboració, es requereix una distribució adequada de recursos i de metodologies que propiciïn el treball entre iguals amb l'enfortiment d'un lideratge que fomenti la construcció d'aprenentatge situat.

**Paraules clau:** desenvolupament professional docent; col·laboració docent; aprenentatge informal; comunitats professionals d'aprenentatge

**Abstract.** *Teacher collaboration under the model of professional learning communities*

Collaboration among peers is recognized as a practice that strengthens teacher training. Hence it is necessary to move towards systematic collaboration that addresses issues around the practice of teaching, and that makes the work done in the classroom more open, in order to develop a professional learning community. This paper uses a mixed study of multiple cases to analyse the possibilities for establishing educational collaboration among working teachers. The cases come from three schools in Chile: teachers were asked to complete a questionnaire (PLCA-R) and two discussion groups with teachers and administrative staff were held. The findings indicate that these cases offer limited opportunities for classroom observation, feedback or peer mentoring practices. However, the study found a positive view of informal dialogue between teachers for sharing ideas aimed at improving student learning. It concludes that collaboration requires sufficient distribution of material resources and methodological resources to encourage cooperation between peers, as well as a strengthening of leadership that encourages the development of workplace training.

**Keywords:** professional teacher development; teaching collaboration; informal learning; professional learning community

### Sumario

- |                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| 1. Introducción | 4. Discusión               |
| 2. Metodología  | 5. Conclusiones            |
| 3. Resultados   | Referencias bibliográficas |

## 1. Introducción

El ejercicio de la docencia es tensionado por diversos factores sociales, organizacionales y sistémicos, tales como reconocimiento social, cultura individualista (Hargreaves y Fullan, 2018), sistemas educativos basados en rendición de cuentas (Rojas y Carrasco, 2021) y procesos de evaluación de desempeño (Ávalos-Bevan, 2018), junto con bajos niveles de participación del profesorado a nivel institucional y público. Dichas cuestiones han generado escenarios escolares con limitadas oportunidades de desarrollo profesional situado y común. Sin embargo, la literatura sostiene que los docentes aprenden de forma colectiva (Duran et al., 2020; Marcelo y Vaillant, 2018), mediante culturas que fomentan el intercambio profesional (Armengol, 2001). De este modo, una cultura colaborativa requiere cambiar prácticas y modelos relacionales verticales por interacciones horizontales que el trabajo colectivo aporta, junto

con la generación de recursos y de herramientas metodológicas adecuadas para su desarrollo (Gairín y Rodríguez, 2020; Peña, 2019).

Las políticas educativas de América Latina han propuesto en la última década dirigir una mirada hacia el desarrollo profesional docente (DPD) de carácter situado, considerando el aprendizaje colaborativo e indagador de los contextos educativos donde se promueve el fortalecimiento de capacidades pedagógicas y disciplinarias docentes. Así se comprende al profesor como un profesional que investiga, reflexiona y aprende junto a otros (Vaillant y Marcelo, 2015).

En este contexto, las comunidades profesionales de aprendizaje (en adelante CPA) proponen una organización escolar que aprenda a través de la colaboración entre el profesorado, que desarrolle sentidos compartidos (Aparicio y Sepúlveda, 2018; Bolam et al., 2007; Hord y Hirsh, 2008). De este modo, se instala una estructura organizacional que permite sostener la mejora escolar (Dufour et al., 2016) mediante el fortalecimiento de espacios de aprendizaje docente y la participación de otros profesionales que intervienen en el proceso de enseñanza para buscar soluciones conjuntas a problemas pedagógicos desde una mirada crítica y reflexiva (Harris y Jones, 2017). El proceso de aprendizaje docente se proyecta como ciclos de investigación colaborativa en una espiral de diseño, acción y reflexión educativa (Hargreaves y O'Connor, 2020).

Una CPA comprende una serie de dimensiones de liderazgo, gestión y aprendizaje (Bolam et al., 2007; Hord y Hirsch, 2008). Ahora bien, para Hord et al. (2010) son seis las dimensiones centrales que deben articularse para mejorar los aprendizajes de los estudiantes: *a)* creencias, valores y visión compartida; *b)* liderazgo distribuido y de apoyo; *c)* condiciones estructurales; *d)* condiciones relacionales; *e)* aprendizaje colectivo y aplicación a la práctica, y *f)* práctica personal compartida.

La dimensión *práctica personal compartida* implica abrir y colectivizar el ejercicio de la docencia a través de metodologías como tutorías, observación entre iguales y retroalimentación entre pares, así el profesorado se estimula mutuamente para ser observador y observado en la búsqueda de respuestas situadas sobre la enseñanza y el aprendizaje (Hord et al., 2010). Todo esto bajo un modelo de observación entre iguales, recíproco y simétrico, que «responde a una finalidad de mejora del desarrollo profesional docente» (Duran et al., 2020, p. 51), dejando atrás el paradigma de la evaluación o de la acreditación, que en diversos contextos escolares provoca tensiones entre el profesorado. De este modo, el cuerpo docente se enfrenta a distintos retos pedagógicos en conjunto, investigando sobre su práctica para generar conocimiento situado (Peña, 2019; Galaz, 2018).

Una de las expresiones utilizadas en la literatura sobre colaboración es la *desprivatización de la práctica docente* (Bryk et al., 1999), cuestión que implica abrir las salas de clases para que el profesorado practique «su oficio en público» (Kruse y Louis, 1993, p. 12), compartiendo *in situ* el despliegue de enseñanza. Sin embargo, comúnmente los docentes comparten solo sus prácticas exitosas

o determinados problemas haciendo una *apertura selectiva* del aula (Ávalos, 2011). De este modo, se limita la comprensión y las posibilidades de transformación de la docencia y el aprendizaje profesional.

La implementación de prácticas colaborativas bajo el modelo de CPA implica considerar no solo cuestiones materiales para asegurar el aprendizaje, sino además prácticas que permitan superar las resistencias al cambio en la forma de trabajo (Flores-Fahara et al., 2021), transformándose en un desafío de cambio de paradigma educativo.

## 2. Metodología

Esta investigación se propone *analizar las posibilidades de establecer una colaboración docente en el ejercicio de la profesión* mediante tres objetivos: 1) recoger las percepciones de profesores y directivos en este ámbito; 2) caracterizar las instancias escolares donde se colabora entre docentes, y 3) identificar factores que impacten dicho proceso en los establecimientos estudiados.

La metodología comprende un enfoque mixto, con una estrategia anidada concurrente y recolectando los datos cualitativos y cuantitativos de forma sincrónica (Creswell, 2009). El componente cuantitativo aporta al estudio la posibilidad de levantar una mayor cantidad de opiniones respecto a la percepción de docentes y directivos sobre las prácticas de colaboración bajo el modelo de CPA, mediante la aplicación de un cuestionario validado internacionalmente. Por otra parte, la metodología cualitativa permite profundizar en la caracterización de las prácticas colaborativas que se desarrollan en los centros educativos, así como indagar sobre los factores que intervienen en la implementación de estas mediante grupos de discusión. A partir de tres centros educativos públicos chilenos se utilizó la estrategia de estudio de casos múltiples de carácter instrumental que permite establecer relaciones entre los diversos ejemplos para comprender cómo funciona determinado proceso (Stake, 1998).

### 2.1. Participantes

Los centros educativos analizados corresponden a casos típicos (Patton, 2002) del contexto chileno, considerando establecimientos con características semejantes. Para la selección de casos se tuvo en cuenta: 1) equipos de liderazgo que implementan estrategias de trabajo colaborativo docente orientado a la formación de CPA; 2) centros educativos de dependencia del Servicio Local de Educación Pública, y 3) establecimientos urbanos ubicados en la Región Metropolitana. Asimismo, para acceder al campo de estudio, se contempló el criterio de máxima rentabilidad para el aprendizaje del caso y la disponibilidad (Stake, 1998).

Los datos específicos de los casos se observan en la tabla 1.

**Tabla 1.** Características de casos de estudio

Casos	Niveles educativos	Total docentes y directivos	Matrícula
Caso 1	Educación Parvularia Enseñanza Básica	58	598
Caso 2	Educación Parvularia Enseñanza Básica	27	299
Caso 3	Enseñanza Media Humanístico-Científica Enseñanza Media Técnico-Profesional, que incluye a la Enseñanza Comercial e Industrial	37	415

Fuente: elaboración propia.

En relación con el componente cuantitativo, el universo total de los tres casos es de 122 actores educativos conformados por docentes y directivos. La participación voluntaria total en el estudio fue de 87 integrantes (cifra correspondiente a un 71,3%); 38 de ellos involucrados en el caso 1; 20, en el caso 2, y 29, en el caso 3.

En términos específicos, un 6,9% son directivos, mientras que un 93,1% son docentes. Un 70,1% corresponde al género femenino; un 27,6%, al masculino, y un 2,3% señala ser no binario. Respecto a sus años de experiencia en educación, todos los participantes promedian 7,3 años en el centro educativo.

Respecto al componente cualitativo, participaron 8 docentes y 4 directivos por centro educativo (con un total de 36 informantes). Para la conformación del grupo de discusión de docentes se utilizaron criterios de igualdad de género, diferenciación de niveles educativos y diversidad de asignaturas a cargo, mientras que en el grupo de discusión de directivos participaron directores, jefes de la Unidad Técnico-Pedagógica, inspectores generales y encargados de convivencia.

## 2.2. Instrumentos y procedimiento de aplicación

La metodología de este estudio comprendió un componente cuantitativo a través de la aplicación del cuestionario Professional Learning Communities Assessment-Revised, PLCA-R (Olivier et al., 2010), considerando la adaptación al contexto español de Bolívar (2017). El instrumento corresponde a una escala tipo Likert de cuatro niveles de acuerdo, donde 1 es «Totalmente en desacuerdo» y 4, «Totalmente de acuerdo». Para su aplicación en el contexto chileno se desarrolló un proceso de validación conformado por cuatro jueces que evaluaron su adaptación cultural en base a criterios de claridad, suficiencia, coherencia y relevancia de ítems (Escobar y Cuervo, 2008). La finalidad es recoger las percepciones de docentes y directivos sobre los elementos constitutivos de una CPA.

La consistencia y confiabilidad del cuestionario PLCA-R en su validación al contexto chileno fue desarrollada a través de un análisis de coeficiente Alfa de Cronbach. La dimensión *Práctica personal compartida* observada en este

estudio obtiene un 0,90 de media, mientras que su versión original en inglés obtiene un 0,81 y su versión en español, un 0,926 (Domingo-Segovia et al., 2020).

El componente cualitativo estuvo compuesto por el desarrollo de seis grupos de discusión (Barbour, 2013); dos por establecimiento, de carácter heterogéneo (Bisquerra, 2016) y con roles comunes (Bloor et al., 2001). El primero estuvo centrado en equipos directivos y el segundo, compuesto por docentes. El objetivo es caracterizar las instancias de trabajo colaborativas que se desarrollan en los centros educativos estudiados mediante la indagación de los factores que inciden en su desarrollo.

El cuestionario PLCA-R fue aplicado en línea y los datos fueron registrados y preparados en el software Excel. Por otra parte, la aplicación de los grupos de discusión se desarrolló a través del software Zoom Pro, debido a la condición de confinamiento generada por la pandemia del covid-19 (Hernán et al., 2020). Las sesiones fueron grabadas, transcritas y procesadas mediante el programa ATLAS.ti 9.

### 2.3 Análisis de datos

Las categorías de análisis son de carácter deductivo y se desprenden de la literatura especializada, considerando de base el instrumento PLCA-R (Olivier et al., 2010). Este estudio recoge cuatro categorías señaladas en la tabla 2.

**Tabla 2.** Categorías del estudio

Categorías	Definición
Acompañamiento entre pares	Instancias de colaboración docente a partir de experiencias de observación y retroalimentación conjunta a nivel institucional.
Trabajo colaborativo	Instancias institucionales de trabajo docente, donde se comparten y se analizan prácticas pedagógicas junto con sus resultados a partir de evidencias.
Diálogos informales	Espacios improvisados por docentes para compartir experiencias e inquietudes profesionales a partir de sus necesidades.
Factores que impactan	Factores materiales y sociales que inciden en el desarrollo de instancias para el aprendizaje entre pares.

Fuente: elaboración propia.

Los grupos de discusión fueron sometidos a un análisis de contenido por dimensiones a partir del marco de codificación previo (Barbour, 2013), mientras que el cuestionario se abordó a través de estadísticas descriptivas con SPSS V27 por cada ítem, obteniendo así las medidas de tendencia central. Finalmente, a partir de las categorías, se integraron los datos de ambos componentes para la construcción de resultados.

### 3. Resultados

A continuación se presenta una síntesis de los resultados de la aplicación del cuestionario PLCA-R considerando las medias por caso e indicador (ver tabla 3). Cabe señalar que las diferencias entre centros educativos no son significativas. El contraste más notable de los casos es que el número 3 corresponde a un centro educativo de Enseñanza Media Técnico-Profesional, donde los grupos de profesores (departamentos y especialidades) parecen funcionar más autónomamente según los relatos directivos y docentes, obteniendo así la media más alta en todos los indicadores.

**Tabla 3.** Medias por indicador y casos de estudio. Dimensión de práctica personal compartida PLCA-R (Olivier et al., 2010)

Indicadores	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Media general
1. El equipo docente tiene oportunidades para observar y alentar a sus compañeros y compañeras analizando prácticas de aula.	2,8	2,7	3,1	<b>2,8</b>
2. El equipo docente proporciona retroalimentación a otros compañeros y compañeras sobre sus prácticas docentes.	2,9	2,7	3,2	<b>2,8</b>
3. En la institución educativa existen oportunidades de ejercer orientación y tutoría con sus colegas.	2,9	2,7	3,2	<b>2,9</b>
4. El equipo docente revisa colaborativamente el trabajo de los estudiantes para mejorar y compartir sus prácticas educativas.	3,2	3,2	3,3	<b>3,1</b>
5. El equipo docente comparte habitualmente el trabajo del estudiante para guiar la mejora general de la escuela.	3,0	2,9	3,3	<b>2,9</b>
6. En la institución educativa existen oportunidades, a nivel individual y grupal, de aplicar prácticas docentes y compartir los resultados.	2,9	2,7	3,4	<b>3,0</b>
7. El equipo docente comparte informalmente ideas y sugerencias para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.	3,4	3,3	3,5	<b>3,3</b>
<b>Medias por caso</b>	<b>3,0</b>	<b>2,9</b>	<b>3,3</b>	<b>2,9</b>

Fuente: elaboración propia.

Posteriormente, se presentan los resultados organizados en las cuatro categorías de análisis e integrando el componente cualitativo con el cuantitativo.

#### 3.1. Acompañamiento entre pares

Los hallazgos dan cuenta de limitadas oportunidades de desarrollo del trabajo docente a un nivel que permita exponer y analizar prácticas de aula entre pares. Estrategias como acompañamiento, retroalimentación y tutorías no aparecen en el discurso generalizado de profesores ni de directivos. Sin embargo, en los

casos 1 y 3 se observa una primera aproximación intencionada desde los equipos directivos a evaluar posibles implementaciones, lo que es constatado por los docentes, que señalan la búsqueda inicial de un objetivo de observación entre iguales a partir de diálogos en reuniones docentes.

[...] hemos estado en algunos debates [por ejemplo] «podemos entrar a la clase de un colega, ¿cómo tiene que ser esta forma de observar la clase de un colega? Si vamos a hablar de las cosas negativas o positivas». (Docente, caso 1)

Si bien en los casos estudiados se identifican una serie de prácticas colaborativas de aprendizaje profesional, todas ellas se centran en reuniones formales que están marcadas por el horario del profesorado, por el departamento o la especialidad, sin lograr pasar a la desprivatización del trabajo en el aula. Además, se señala que esta «exposición» de prácticas requiere de profundización y sentido:

[...] las instancias formales que hoy día se ofrecen muchas veces no logran ese nivel de profundización, o también un nivel de interés genuino por parte de cada uno para aprender del colega. (Docente, caso 2)

De este modo se instala una reflexión sobre aquello que moviliza un trabajo más profundo entre pares, reconociendo la necesidad de que se produzca motivación personal entre quienes participan.

Cabe señalar que el proceso de acompañamiento a docentes se desarrolla primero por iniciativa de las jefaturas de la Unidad Técnico-Pedagógica y luego por la del director o de la directora, cuestión que convierte este dispositivo de aprendizaje en una práctica evaluativa.

Por otra parte, en el cuestionario (ver tabla 3) se observa una media de 2,8 (en un puntaje de 1 a 4, siendo 4 «Totalmente de acuerdo») en los indicadores 1 y 2 vinculados a las oportunidades de observación y retroalimentación entre pares, respectivamente, siendo las medias más bajas. Asimismo, el indicador 3 relacionado con el desarrollo de las tutorías presenta una media de 2,9. Este resultado se condice con las opiniones de docentes y directivos como una estrategia en construcción.

### 3.2. Trabajo colectivo docente

Una de las estrategias colaborativas comunes en los casos estudiados comprende la realización de *proyectos interdisciplinarios* diseñados entre docentes (en algunos casos, fuera del horario formal), por ejemplo: gestión de revistas educativas o diálogos virtuales con estudiantes y familias, entre otras actividades. En estas instancias, los docentes crean, dialogan y evalúan los resultados de implementaciones conjuntas en base a objetivos pedagógicos. La percepción de los docentes es que esta dinámica se da a partir del trabajo en grupos específicos (como departamentos), donde «invitan» a otros actores a ser parte, pero no se trata de una política institucional:

[...] siempre trabajamos con los otros departamentos [...] una de las instancias en las que nosotros estamos y que de cierta forma participan los profesores cuando nosotros se lo vamos solicitando es la revista. (Docente, caso 3)

Otra instancia desarrollada en los establecimientos estudiados corresponde a *equipos de aula*, que organizan reuniones quincenales compuestas por docentes, profesionales de proyectos de integración (PIE) y otros actores educativos, y donde se planifica y se evalúa el aprendizaje de cada curso en su conjunto y/o de casos particulares. Allí se analizan datos para orientar el quehacer pedagógico. Esta práctica ha sido altamente valorada por docentes y directivos, ya que permite establecer un diálogo basado en evidencias y en distintas miradas:

[...] el año pasado [...] trabajé con el equipo de aula de prebásica, yo como docente, y realmente es una instancia súper enriquecedora para todos los participantes, además nos toman el parecer a los docentes y el apoyo técnico es maravilloso. (Directivo, caso 1)

En el cuestionario (ver tabla 3) se observa una media de 3,1 en el indicador 4, vinculado al trabajo colaborativo en la revisión de trabajo de estudiantes, seguido con una media de 3,0 por el indicador 6, que señala las oportunidades de aplicar prácticas docentes y compartir resultados. Este resultado positivo se explica por el aumento de espacios de diálogos docentes en el contexto de pandemia, ya que se instaló la necesidad de aprender y compartir prácticas pedagógicas para buscar respuestas colectivas a problemas comunes. Por otra parte, con una media más baja de 2,9 se ubica el indicador que vincula los resultados de trabajos de estudiantes con una mirada institucional más amplia (indicador 5). Bajo el modelo de CPA, un punto fuerte es la mejora institucional, elemento que no ha sido observado en profundidad en los casos estudiados. De este modo, si bien se presentan instancias de trabajo conjunto y colegiado, no se observa una mirada estratégica vinculada con la mejora escolar y, a su vez, sobre los aprendizajes de estudiantes, del modo de analizar evidencias u otros factores que inciden en la docencia.

### 3.3. Diálogos informales

En este ámbito se destacan aquellas relaciones de apoyo no formales entre docentes, es decir, que no han sido propiciadas por la dirección del centro. Los hallazgos revelan que los diálogos pedagógicos informales entre docentes constituyen una acción permanente y valorada por ellos. Estas conversaciones se desarrollan entre profesionales más cercanos, durante los tiempos destinados al descanso o a la alimentación, donde se comparten inquietudes didácticas, de convivencia escolar u otros temas relacionados con su quehacer, lo que les permite compartir vivencias a modo de «consejos». Esta modalidad de colaboración es reconocida por su efectividad, ya que es directa y resuelve un problema concreto a partir de la experiencia de otros docentes.

También se ha dado mucho, que más que trabajos colaborativos, es la conversación del día a día [...] más personal «oye, yo hice esto...», y ahí uno va también aprendiendo más que en una reunión. (Docente, caso 1)

Por otra parte, los docentes reconocen que, en las instancias formales, si bien se comparten experiencias, el tiempo es limitado y en general los consejos de profesores instalan una lógica de exposición de experiencias pedagógicas a partir de resultados a modo de «presentaciones», cuestión que limita el diálogo entre pares:

[...] la instancia que se da a compartir estas estrategias es más informativa, más de resultados, pero en lo informal, en otros espacios, se comparten bastante las estrategias entre todos los profesores. (Docente, caso 1)

El cuestionario (ver tabla 3) muestra el ítem 7, que se vincula con la compartición informal de ideas o sugerencias entre el profesorado, con la más alta media de la dimensión (3,3), lo que resulta coherente con los relatos de docentes. Este «compartir» se da de forma «natural» en los grupos afines, donde surge la iniciativa de trabajo conjunto e interdisciplinario. Asimismo, los momentos de conversación entre pares suelen ser improvisados:

Casi siempre son, por ejemplo, almuerzos o pasillos, en los lugares y los momentos donde de alguna manera nosotros podíamos observar o darnos cuenta, o comentar. (Docente, caso 3)

Cabe señalar que los docentes consideran estos diálogos como espacios de confianza donde pueden exponer sus inquietudes y debilidades profesionales sin recibir críticas. Por ello se realizan en grupos afines, donde encuentran apoyo y comprensión.

#### *3.4. Factores que impactan en el aprendizaje entre pares*

En esta categoría se identifican tres ámbitos: los recursos materiales, las relaciones sociales y el contexto covid-19.

Uno de los principales obstáculos para el desarrollo de prácticas de DPD corresponde a la disponibilidad de recursos, tanto en lo que se refiere a las horas disponibles para el trabajo colaborativo como a la falta de coordinación y seguimiento institucional de dichos espacios. A esto se suma la percepción de sobrecarga laboral de los docentes considerando el trabajo pedagógico y administrativo: «No es que no queramos, sino que no se nos dan bien las condiciones, los tiempos; cada uno está bombardeado con el trabajo» (docente, caso 1).

Esta falta de tiempo es señalada por el profesorado como un impedimento para profundizar en el trabajo que implica la observación y la retroalimentación de pares dentro de la jornada laboral. Asimismo se observa que, aunque se lograra coordinar un trabajo de acompañamiento docente, esto significaría una «mayor carga laboral» si no existiera un interés genuino de responder a inquietudes profesionales individuales.

Por otra parte, las relaciones sociales son un punto clave, tanto para docentes como para directivos, donde se identifica que la motivación y las buenas relaciones entre el profesorado generan diálogos informales sobre prácticas pedagógicas. En este sentido, se revela la relación de confianza que se da espontáneamente entre grupos afines, que es identificada como una necesidad a nivel institucional para profundizar en el DPD, de modo que se apunta a la responsabilidad de las direcciones de centros educativos y administradores de gestionar y construir espacios colaborativos de aprendizaje.

[...] la dirección es la responsable aquí de dar los espacios, las confianzas. Creo que eso es lo vital, confianza en cada una de las personas [...] porque si no hay confianza, entonces no hay equipo. (Directivo, caso 2)

Finalmente, en esta categoría se identifica que la colaboración entre pares surgió como una herramienta para afrontar de forma comunitaria el contexto de incertidumbre generado por el covid-19. Esto implicó gestionar prácticas de autoformación colectiva en temáticas atinentes al contexto, como el desarrollo socioemocional y la aplicación de herramientas TICS, junto con la incorporación activa de otros profesionales de la educación (asistentes sociales, psicólogos, educadoras diferenciales, entre otros). En este sentido, relata un director: «ayer mismo tuvimos una jornada de construcción socioemocional súper profunda, porque en la pandemia tú estás lidiando con la muerte en lo cotidiano, con el encierro, con la fatiga, con el agobio» (directivo, caso 3), por lo que se necesitó de apoyo multidisciplinario para afrontar los desafíos del medio.

Asimismo, el contexto transitorio de educación en línea y la necesidad de disminuir la carga horaria de los estudiantes y de los profesores implicó fomentar el trabajo interdisciplinario educativo en instancias de jornada disponible para compartir prácticas. Así lo expresa un docente:

[...] porque ahora, como no estamos con una jornada tan extensa con los niños, quedan horas como para realizar ese trabajo [colaborativo]. Entonces [...] la pandemia ha beneficiado el trabajo colaborativo. (Docente, caso 1)

#### 4. Discusión

El estudio desarrollado permitió comprender uno de los elementos centrales del trabajo en CPA a partir de las posibilidades de establecer colaboración docente presentes en los casos investigados. Un denominador común de resultados positivos está relacionado con los *diálogos informales*, a partir de los cuales se proyecta un fértil terreno para el desarrollo de estrategias de trabajo colaborativo, ya que se cuenta con instancias generadas por la voluntad del profesorado de compartir problemas que permiten construir saberes conjuntos (Calvo, 2014). Así, estos espacios se transforman en «apoyo mutuo» entre pares en contextos adversos y de exigencia emocional, como se comparte en el estudio de Aparicio y Sepúlveda (2018). Este hallazgo se vincula con la necesidad de construir sentido de pertenencia y emociones positivas como elemento

central para la colaboración y la adquisición de conocimientos (Yu y Chao, 2022). Potenciar el aprendizaje informal permite su continuidad, cuando está centrado en problemas actuales cuyo proceso genera tanto capacidades como comprensiones conjuntas (Watkins, 2017).

De acuerdo con los tres casos estudiados, entre los niveles de más baja percepción se encuentran los ítems que se refieren a las oportunidades que tienen los docentes para la observación y la retroalimentación entre pares vinculados al acompañamiento. En Chile y otros países los procesos de este tipo están ligados a modalidades asimétricas y no recíprocas, donde se enfatiza un modelo de evaluación y acreditación (Duran et al., 2020). Este resultado se relaciona con el estudio de Cabezas et al. (2021), donde se identifica una baja percepción de docentes y directivos sobre prácticas de acompañamiento en centros educativos que desarrollan modelo de CPA. Esto a su vez podría relacionarse con la incipiente incorporación de estas orientaciones en la política pública (Ley 20903/2016) y la cultura escolar individualista de las escuelas, ya que la historia o las formas de trabajo previo facilitan (o no) la colaboración (Johannesson, 2022).

En relación con el trabajo colaborativo docente, se identifica una serie de prácticas iniciales que han permitido realizar el desarrollo conjunto de aprendizajes a través de instancias formales, donde existe una alta percepción de la colaboración y de los diálogos reflexivos al interior de los centros educativos, en concordancia con el estudio de Cabezas et al. (2021). Ahora bien, vale preguntarse por el nivel de profundidad de las interacciones, ya que el profesorado aprende desarrollando su propio repertorio en forma conjunta y generando compromisos mutuos en las tareas que aborda (Hargreaves y O'Connor, 2020; Johannesson, 2022; Vaillant y Marcelo, 2015)

Los procesos de observación, retroalimentación y trabajo colaborativo implican el desarrollo de capacidades que permiten realizar el aprendizaje en comunidad, así como también sentar las condiciones para su desarrollo (Bolam et al., 2007; Dufour et al., 2021; Hord et al., 2010). De este modo, en los hallazgos del estudio se constata la necesidad de contar con condiciones materiales —horas de trabajo, coordinación y metodologías— para la implementación de colaboración docente en CPA, así lo confirman los estudios de Flores-Fahara et al. (2021) y Cabezas et al. (2021). Estas investigaciones señalan además las resistencias y la disposición al cambio que estos procesos conllevan. Sin embargo, los hallazgos de este estudio identifican una orientación positiva a la colaboración y al cambio. Esto se explica a partir de la necesidad de realizar una interacción entre pares bajo el contexto de covid-19.

## 5. Conclusiones

Desde una mirada macro, el desarrollo de prácticas colaborativas en CPA implica articular el sistema educativo en su conjunto, ya que en general está centrado en modelos de rendición de cuentas que se focalizan en resultados estandarizados, cuestión que no necesariamente permite un desarrollo profe-

sional y aprendizajes sostenidos (Rojas y Carrasco, 2021), ya que genera condiciones que son identificadas como negativas para la colaboración docente (Webster-Wright, 2009). En el caso de Chile, la Ley 20.903/2016, que crea el Sistema de Desarrollo Profesional Docente y otras normas, plantea que la formación continua del profesorado esté situada en el centro educativo, tenga un carácter colaborativo y propicie la formación de CPA como parte de la responsabilidad del director y administrador. No obstante, la evaluación docente sigue midiendo competencias individuales del profesorado.

A nivel de centro se observa que, para fomentar una colaboración que permita mirar críticamente la práctica docente, son necesarios líderes formales que propicien su desarrollo y generen las condiciones adecuadas para llevarla a cabo (Cabezas et al., 2021; Flores-Fahara et al., 2021; Vaillant, 2017). Asimismo, es importante considerar que las direcciones de los centros escolares no se desenvuelven de forma autónoma, sino que se articulan con las políticas locales que, en los casos estudiados, corresponden a los Servicios Locales de Educación Pública, de modo que su incidencia en el cambio de prácticas de DPD en CPA es fundamental para la generación de modificaciones en la comprensión del aprendizaje docente en el centro educativo y el territorio.

La conformación de culturas colaborativas requiere del cambio sistémico en la forma de comprender la pedagogía en su conjunto, con un carácter social de responsabilidad compartida donde docentes, directivos, estudiantes, administradores y otros actores educativos participen activamente en el proceso compartiendo saberes, experiencias y necesidades.

## Referencias bibliográficas

- APARICIO, C. y SEPÚLVEDA, F. (2018). Análisis del modelo de Comunidades Profesionales de Aprendizaje a partir de la indagación en experiencias de colaboración entre profesores. *Revista Estudios Pedagógicos*, 44(3), 55-73.  
<<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000300055>>
- ARMENGOL, C. (2001). *La cultura de la colaboración: Reto para la enseñanza de calidad*. La Muralla.
- ÁVALOS, B. (2011). El liderazgo docente en comunidades de práctica. *Educar*, 47(2), 237-252.  
<<https://doi.org/10.5565/rev/educar.49>>
- ÁVALOS-BEVAN, B. (2018). Teacher evaluation in Chile: Highlights and complexities in 13 years of experience. *Teachers and Teaching*, 24(3), 297-311.  
<<https://doi.org/10.1080/13540602.2017.1388228>>
- BARBOUR, R. (2013). *Los grupos de discusión en investigación cualitativa*. Morata.
- BISQUERRA, R. (2016). *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla.
- BLOOR, M., FRANK, J., THOMAS, M. y ROBSON, K. (2001). *Focus Groups in Social Research*. Sage.
- BOLAM, R., STOLL, L. y GREENWOOD, A. (2007). The involvement of school support staff in professional learning communities. En L. STOLL y K. LOUIS (eds.), *Professional Learning Communities: Divergence, Depth and Dilemmas* (pp. 17-29). McGraw-Hill. Open University Press.

- BOLÍVAR, M. R. (2017). *Los centros educativos como comunidades profesionales de aprendizaje: Adaptación, validación y descripción del PLCA-R* [Tesis de doctorado]. Universidad de Granada. <<http://hdl.handle.net/10481/47151>>
- BRYK, A. S., CAMBURN, E. y LOUIS, K. (1999). Professional Community in Chicago Elementary Schools: Facilitating Factors and Organizational Consequences. *Educational Administration Quarterly*, 35(5), 751-781. <<https://doi.org/10.1177/0013161X99355004>>
- CABEZAS, V., GÓMEZ, G., ORREGO, V., MEDEIROS, M., PALACIOS, P., NOGUEIRA, A., SUCKEL, M. y PERI, A. (2021). Comunidades de Aprendizaje Profesional Docente en Chile: Dimensiones y fases de desarrollo. *Estudios Pedagógicos*, 47(3), 141-165. <<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052021000300141>>
- CALVO, G. (2014). Desarrollo profesional docente: El aprendizaje profesional colaborativo. En UNESCO-OREALC, *Temas críticos para formular nuevas políticas docentes en América Latina y el Caribe: El debate actual* (pp. 112-152). CEPPE y UNESCO.
- CRESWELL, J. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed approaches*. Sage.
- DOMINGO-SEGOVIA, J., BOLÍVAR-RUANO, R., RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, S. y BOLÍVAR, A. (2020). Professional Learning Community Assessment-Revised (PLCA-R) questionnaire: Translation and validation in Spanish context. *Learning Environments Research*, 23, 347-367. <<https://doi.org/10.1007/s10984-020-09306-1>>
- DUFOUR, R., DUFOUR, R., EAKER, R. y MANY, T. W. (2016). Learning by doing: A handbook for professional learning communities at work. Solution Tree Press. <<https://bit.ly/3iVnH9m>>
- DUFOUR, R., DUFOUR, R., EAKER, R., MATTOS, M. y MUHAMMAD, A. (2021). *Revisiting Professional Learning Communities at work*. Solution Tree Press.
- DURAN, D., CORCELLES, M. y MIQUEL, E. (2020). La observación entre iguales como mecanismo de desarrollo profesional docente: La percepción de los participantes de la Xarxa de Competències Bàsiques. *Àmbits de Psicopedagogia y Orientación*, 53, 49-61. <<https://doi.org/10.32093/ambits.vi53.2636>>
- ESCOBAR, J. y CUERVO, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36. <[https://www.humanas.unal.edu.co/lab\\_psicometria/application/files/9416/0463/3548/Vol\\_6.\\_Articulo3\\_Juicio\\_de\\_expertos\\_27-36.pdf](https://www.humanas.unal.edu.co/lab_psicometria/application/files/9416/0463/3548/Vol_6._Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf)>
- FLORES-FAHARA, M., BAILEY-MORENO, J. y MORTERA-CAVAZOS, L. E. (2021). Comunidades profesionales de aprendizaje en escuelas públicas mexicanas: Explorando su desarrollo. *Educación XXI*, 24(2), 283-304. <<https://doi.org/10.5944/educXX1.28556>>
- GAIRÍN, J. y RODRÍGUEZ-GÓMEZ, D. (coord.) (2020). *Aprendizaje organizativo e informal en los centros educativos*. Pirámide.
- GALAZ, A. (2018). Las comunidades profesionales como espacio de construcción y resistencia de la identidad del profesor. En I. CANTÓN y M. TARDIF (coord.), *Identidad profesional docente* (pp. 75-112). Narcea.
- HARGREAVES, A. y FULLAN, M. (2018). *Capital profesional*. Morata.
- HARGREAVES, A. y O'CONNOR, M. (2020). *Profesionalismo colaborativo*. Morata.
- HARRIS, A. y JONES, M. (2017). Professional learning communities: A strategy for school and system improvement. *Wales Journal of Education*, 19(1), 16-38. <<https://doi.org/10.16922/wje.19.1.2>>

- HERNÁN, M., LINEROS, C. y RUIZ, A. (2020). Cómo adaptar la investigación cualitativa en contextos de confinamiento. *Gaceta Sanitaria*, 35(3), 298-301. <<https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.06.007>>
- HORD, S. y HIRSH, S. (2008). Making the promise a reality. En A. BLANKSTEIN, P. HOUSTON y R. COLE (eds.), *Sustaining Professional Learning Communities* (pp. 23-40). Corwin Press.
- HORD, S., ROUSSIN, J. y SOMMER, W. (2010). *Guiding Professional Learning Communities*. Corwin Press.
- JOHANNESSON, P. (2022). Development of professional learning communities through action research: Understanding professional learning in practice. *Educational Action Research*, 30(3), 411-426. <<https://doi.org/10.1080/09650792.2020.1854100>>
- KRUSE, S. D. y LOUIS, K. S. (12-16 abril de 1993). *An emerging framework for analyzing school-based professional community* [Speeches/Conference Papers]. Annual Meeting of the American Educational Research Association. Atlanta, Georgia. <<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED358537.pdf>>.
- Ley n.º 20.903/2016, de 4 de marzo, crea el Sistema de Desarrollo Profesional Docente y modifica otras normas. *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile* (1 de abril, 2016). <<https://bcn.cl/2f72c>>.
- MARCELO, C. y VAILLANT, D. (2018). *Hacia una formación disruptiva de docentes: 10 claves para el cambio*. Narcea.
- OLIVIER, D. F., HIPP, K. K. y HUFFMAN, J. B. (2010). Assessing and analyzing schools. En K. K. HIPP y J. B. HUFFMAN (eds.), *Demystifying professional learning communities: School leadership at its Best*. Rowman y Littlefield.
- PATTON, M. (2002). *Qualitative Evaluator and Research Methods*. Sage.
- PEÑA, M. (2019). Comunidades Profesionales de Aprendizaje: Repensar la escuela para una construcción democrática del saber. En M. PEÑA y A. RAMIS (comp.), *Educar para la ciudadanía: Fundamentos, metodologías y desarrollo profesional docente*. Saberes Docentes. Centro de Estudios y Desarrollo de Educación Continua para el Magisterio de la Universidad de Chile.
- ROJAS, J. y CARRASCO, D. (2021). Cambios en las prácticas de liderazgo escolar bajo un sistema de accountability: El caso de Chile. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 29(153), 2-22. <<https://doi.org/10.14507/epaa.29.5673>>
- STAKE, R. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Morata.
- YU, T.-K. y CHAO, C.-M. (2022). Encouraging teacher participation in Professional Learning Communities: Exploring the Facilitating or restricting factors that Influence collaborative activities. *Education and Information Technologies*. <<https://doi.org/10.1007/s10639-022-11376-y>>
- VAILLANT, D. (2017). Directivos y comunidades de aprendizaje docente: Un campo en construcción. En J. WEINSTEIN y G. MUÑOZ (eds.), *Mejoramiento y liderazgo en la escuela: Once miradas*. Universidad Diego Portales.
- VAILLANT, D. y MARCELO, C. (2015). *El A, B, C y D de la formación docente*. Narcea.
- WATKINS, K. (2017). Defining and creating organizational knowledge performance. *Educar*, 53(1), 211-226. <<https://dx.doi.org/10.5565/rev/educar.811>>
- WEBSTER-WRIGHT, A. (2009). Reframing professional development through understanding authentic professional learning. *Review of Educational Research*, 79(2), 702-739.



# Educar en los márgenes del sistema: educación comunitaria para la emancipación

Hector Alonso-Martínez  
Universitat de Barcelona. España.  
hectoralonso@ub.edu

Enrique-Javier Díez-Gutiérrez  
Universidad de León. España.  
enrique.diez@unileon.es

Recibido: 26/11/2022  
Aceptado: 3/5/2023  
Publicado: 12/6/2023



## Resumen

Esta investigación analiza la experiencia de caso de Espacio Mestizo, proyecto de arte comunitario y popular con jóvenes en situación de riesgo social en la ciudad de León. Se ha planteado un enfoque cualitativo de tipo idiográfico sobre el estudio de caso del proyecto Espacio Mestizo. La muestra está compuesta por una cincuenta de personas participantes: 24 destinatarios y 18 expertos y educadores. Las técnicas realizadas fueron entrevistas exploratorias, entrevistas en profundidad, grupos de discusión y relatos de vida. Los resultados muestran que Espacio Mestizo ayuda a adolescentes en riesgo a emanciparse, impulsando el aumento de la autoestima y del empoderamiento, así como la corresponsabilidad en los adolescentes participantes, pero destaca especialmente el impulso que supone de desarrollo comunitario para construir un modelo de ciudadanía, crítico, que, al contener valores prosociales, contribuye al desarrollo social. El participar en Espacio Mestizo, desde su vertiente de educación social, popular y comunitaria, supuso involucrarse de forma consciente y comprometida en un proyecto común y participado colectivamente, de forma democrática, que también generó una cierta cohesión entre barrios.

**Palabras clave:** jóvenes en riesgo; educación comunitaria; empoderamiento; arte comunitario; participación social

## Resum. *Educar en els marges del sistema: educació comunitària per a l'emancipació*

Aquesta recerca analitza l'experiència de cas d'Espacio Mestizo, projecte d'art comunitari i popular amb joves en situació de risc social a la ciutat de Lleó. S'ha plantejat un enfocament qualitatiu de tipus ideogràfic sobre l'estudi de cas del projecte Espacio Mestizo. La mostra està composta per una cinquantena de persones participants: 24 destinataris i 18 experts i educadors. Les tècniques realitzades van ser entrevistes exploratòries, entrevistes en profunditat, grups de discussió i relats de vida. Els resultats mostren que Espacio Mestizo ajuda adolescents en risc a emancipar-se tot impulsant l'augment de l'autoestima i de l'apoderament, així com la coresponsabilitat en els adolescents participants. Però en destaca especialment l'impuls que suposa de desenvolupament comunitari per construir un model de ciutadania, crític, que, en contenir valors prosocials, contribueix a promoure el desenvolupament social. El fet de participar en Espacio Mestizo, des del seu vessant d'educació social, popular i comunitària, va suposar involucrar-se

de forma conscient i compromesa en un projecte comú i participat col·lectivament, de manera democràtica, que va generar una certa cohesió entre barris.

**Paraules clau:** joves en risc; educació comunitària; apoderament; art comunitari; participació social

**Abstract.** *Educating at the margins of the system: Community education for emancipation*

This study analyses the experience of Espacio Mestizo, a community and popular art project for disadvantaged young people in the city of León. An idiographic, qualitative approach was used for the case study of the Espacio Mestizo project. The sample involves 42 participants: 24 in the target group and 18 experts and educators. The techniques used were exploratory interviews, in-depth interviews, focus groups, and life stories. The results show that Espacio Mestizo helps disadvantaged adolescents become independent, boosting their self-esteem and empowerment, as well as their joint responsibility. It is especially important to highlight the boost in community development in building a critical model of citizenship, which, by reflecting pro-social values, contributes to social development. From a social, popular and community education perspective, participating in Espacio Mestizo meant being involved consciously, wholeheartedly and democratically in a communal and collective project, which also generated a certain bond between neighbourhoods.

**Keywords:** disadvantaged youth; community education; empowerment; community art; social participation

### Sumario

- |                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1. Introducción       | 4. Discusión y conclusiones |
| 2. Material y métodos | Referencias bibliográficas  |
| 3. Resultados         |                             |

## 1. Introducción

La ciudadanía y su promoción social se dirime de forma constante entre la práctica de la democracia en todos los órdenes sociales y la tensión con el poder instituido (Lugo y Oraison, 2021). Las sociedades actuales necesitan cada vez más una ciudadanía responsable, alternativa, crítica y con valores de igualdad, que tenga en cuenta las intersecciones de etnia, clase, cultura, sexo y situación geográfica.

Como marca definitoria de la ciudadanía global de las últimas décadas, De Paz (2013) se propone un modelo comprometido activamente con la construcción de un mundo más equitativo y sostenible, donde se haga hincapié en la participación solidaria, el compromiso colectivo, la toma de conciencia de derechos y deberes, la reflexión crítica y la inclusión social. Esto implica pensar en la ciudadanía más vulnerable para «no dejar a nadie atrás» y avanzar en modelos de «promoción social» que les mejoren sus condiciones de vida, su capital cultural y sus posibilidades de futuro desde la óptica de la justicia social.

### *1.1. Educación comunitaria en los márgenes del sistema*

La educación comunitaria y popular supone un proyecto político-educativo dentro de un proceso de construcción y reconstrucción de los sectores populares y excluidos. Su intencionalidad recae en la posibilidad de potenciar las capacidades de transformación y emancipación social de esos sectores populares y excluidos. Es decir, lograr que estos se construyan y se asuman a sí mismos como sujetos históricos en un proceso transformador hacia ese modelo de ciudadanía global, siempre con el fin de desarrollar acciones sociales emancipatorias individuales y colectivas (Clavijo, 2016; Freire, 1993).

La educación de calle es uno de los espacios privilegiados para poder desarrollar esta educación comunitaria y popular, allí donde la educación formal no ha tenido impacto educativo. Estos espacios socioculturales han sido lugares híbridos y fronterizos entre la intervención socioeducativa, la educación popular y la educación en el tiempo libre. En este estilo educativo, el trabajo desde el arte comunitario y, en definitiva, del desarrollo comunitario basado en el arte social, ha tenido una importancia crucial (Moliner y Sales, 2019; Moreno, 2017). El arte comunitario proviene de la tradición anglosajona y se define como un movimiento político, cultural y social de prácticas artísticas, que tiene como objetivo el desarrollo de procesos culturales, en relación con una comunidad específica, con el objetivo de generar identidad, sentido de pertenencia, transformación social y emancipación personal y colectiva (Macaya y Valero, 2019).

Este sentido de vida, elemento de resiliencia personal y colectiva, genera esperanza en las personas, un horizonte donde pensarse útiles, capaces, ciudadanos y ciudadanas reconocidos y valorados socialmente. Trabajar con la adolescencia y la juventud en situación de riesgo, en los márgenes del sistema, desde la acción socioeducativa, para alcanzar espacios autónomos de participación social (Aguilera, 2021), es una tarea profundamente emancipadora también para los profesionales que participan en ella, que a su vez resignifica y enfoca el trabajo y la labor profesional hacia la práctica y la acción para avanzar también hacia una transformación social empoderadora.

### *1.2. Espacio Mestizo de la Fundación Juan Soñador*

Espacio Mestizo se inició en septiembre de 2010, dentro del proyecto *Construyendo mi futuro* que la Fundación Juan Soñador lleva a cabo desde 2007 en tres barrios marginales de la ciudad de León (España). Este proyecto fue seleccionado en 2013 entre 220 programas como «Buena práctica europea en acción comunitaria intercultural» (CEPAIM, 2013), siendo elegido para formar parte de las diez experiencias centrales de la entrega de premios.

La investigación desarrollada se centra en analizar la incidencia del modelo de educación comunitaria, basada en la promoción social, en la autoestima y el empoderamiento social, el aprendizaje, el sentido de pertinencia y responsabilidad, la promoción social, el desarrollo comunitario y la construcción de ciudadanía, realizado en Espacio Mestizo con chicos y chicas que, en el

momento de integrarse en el proyecto, estaban en una situación de riesgo de exclusión social y de la comunidad de su entorno. En esta investigación la expresión *jóvenes en riesgo de exclusión social* hace referencia a aquellos adolescentes que: 1) nacen y se desarrollan en familias de bajo nivel educativo y económico; 2) con escasas redes sociales de apoyo; 3) pertenecientes a culturas minoritarias excluidas o autoexcluidas socialmente, y 4) con desestructuración familiar y/o personal (Garcés-Delgado et al., 2020).

## 2. Material y métodos

### 2.1. Finalidad y objetivos de la investigación

La finalidad de este estudio ha sido investigar la efectividad de un modelo de educación comunitaria para fomentar la promoción y la emancipación social de los adolescentes en situación de exclusión con los que se ha desarrollado el proyecto Espacio Mestizo.

Entendemos por *promoción social* (Bauman, 2013) el proceso mediante el cual una persona, un grupo o un colectivo incrementa sus condiciones de vida, su capacitación, su capital social y cultural y sus perspectivas de futuro atendiendo a sus necesidades básicas, mediante el acceso a los servicios, a los recursos y a los bienes colectivos desde la óptica de la justicia social y desde una perspectiva global e integral con el objetivo del desarrollo social, utilizando para ello estrategias de desarrollo e intervención comunitaria y popular, animación sociocultural y acompañamiento psicosocial y educativo, como se presenta en la figura 1.

**Figura 1.** Definición de la *promoción social*



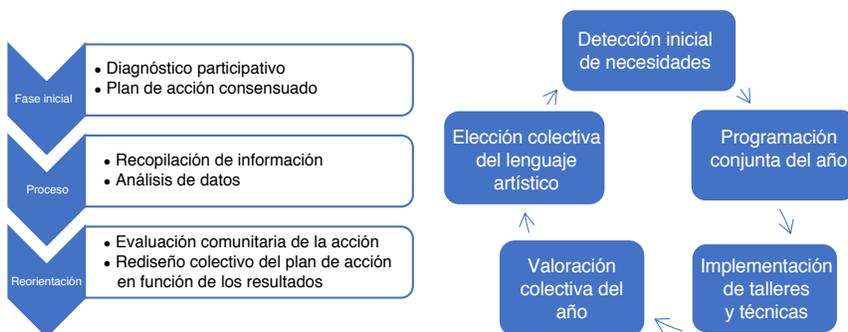
Fuente: elaboración a partir de Galeana (1999).

## 2.2. Diseño de la investigación

Se ha utilizado una metodología de estudio de caso (Stake, 1994; Muñiz, 2010), dado que la investigación se centraba en el análisis de la intervención comunitaria con jóvenes durante 5 años. Se ha realizado desde un enfoque cualitativo de tipo idiográfico (Gilgun, 1994), método que busca comprender los procesos analizándolos mediante el estudio intensivo y prolongado de los mismos. Este enfoque idiográfico aporta profundidad y seguimiento prolongado de la investigación (Denzin y Lincoln, 2012).

El procedimiento desarrollado fue un proceso de investigación-acción participativa (Díez-Gutiérrez, 2020) contando con la implicación desde el inicio de los propios participantes, con los que se «negoció» y consensuó el proceso de investigación, junto con los profesionales involucrados en el proyecto y los asesores que nos apoyaron en el mismo, tal como muestra el siguiente gráfico (figura 2).

**Figura 2.** Procedimiento Investigación-acción participativa



Fuente: elaboración propia.

Esto permitió analizar el proceso desarrollado mediante una serie de categorías que permitiesen evaluar de forma sistemática, constante y participada la evolución y la mejora del proyecto a través de los instrumentos de investigación acordados también. Estas categorías fueron las siguientes:

- Autoestima y empoderamiento personal: entendidos como evaluación perceptiva de uno mismo, siguiendo la clásica propuesta de Maslow (Yurdakul y Arar, 2023), que la concreta en la necesidad de aprecio y se divide en dos aspectos: el que se siente hacia uno mismo (amor propio, confianza, aprecio, suficiencia, etc.) y el respeto y la estimación que se recibe de otras personas (reconocimiento, aceptación, etc.) (Massenzana, 2017).
- Aprendizaje significativo: entendido como aquel en el que el joven utiliza sus conocimientos previos para adquirir saberes nuevos y en sus propuestas

- educativas los profesionales parten de la zona de desarrollo próximo. Por lo tanto, se trata de un proceso en el que el adolescente, mediante una participación activa, consigue adquirir y retener conocimientos nuevos de manera más efectiva y vinculada a su red de conocimientos previos (Delgado-Cobeña et al., 2023; Ruiz-Gutiérrez, 2023).
- c) Sentimiento de pertenencia y corresponsabilidad: entendido como el vínculo emocional y afectivo que la persona genera con el grupo o la comunidad con la que interactúa al tratar de alcanzar metas en común (Corona et al., 2020) y la correspondiente responsabilidad compartida que las situaciones o actuaciones conllevan esas metas en común, lo cual implica que todas las personas participantes posean los mismos deberes y derechos en su capacidad de responder por sus actuaciones en las situaciones a su cargo (Berones, 2023).
  - d) Promoción social: entendido como el derecho a la intervención de los ciudadanos y las ciudadanas en la toma de decisiones respecto al manejo de los recursos y las acciones que ejercen un impacto en el desarrollo de los grupos y las comunidades en las que aportan y contribuyen (Krauskopf, 2000; Sánchez-Serrano, 2022).
  - e) Desarrollo comunitario y construcción de ciudadanía: entendidos como técnicas de acción colectivas, democráticas y participativas, donde los miembros de una comunidad se unen para pensar, planificar y generar soluciones a problemas comunes, de cara a mejorar necesidades de las comunidades, lo cual impulsa comunidades y grupos locales más fuertes y más resilientes, sociedades sostenibles, cohesionadas e inclusivas, regidas por principios de equidad y justicia (Guzmán-Góngora, 2020; Paz-Enrique y Martínez-Massip, 2020).

Estas categorías se utilizaron para analizar los datos y la información recabada en todos los instrumentos de investigación. La diversidad de instrumentos usados, así como el tiempo prolongado de su aplicación en la investigación, han permitido realizar una triangulación profunda y múltiple (Betrián et al., 2013; Feria et al., 2019; Torres et al., 2008):

- A través de la utilización de variados instrumentos de investigación.
- Mediante el análisis de diferentes momentos de evaluación del proceso.
- Recurriendo a la triangulación de diversas fuentes de información (artistas, educadores, «usuarios» participantes).

Cada uno de los instrumentos ha tenido como finalidad obtener información sobre el conjunto de los objetivos de la investigación, pues todos ellos están profundamente interrelacionados. Se han aplicado siguiendo los principios éticos de protección de las personas en sus derechos, minimizar los riesgos, garantizar la participación libre, la protección de la privacidad y la declaración de conflictos de intereses (Espinoza-Freire, 2020; Miranda-Navales y Villasís-Keever, 2019).

### 2.3. Instrumentos y materiales

Los instrumentos de investigación utilizados han sido de corte cualitativo. Entre paréntesis se detalla el código que corresponde a cada cita textual y que indica la procedencia de la técnica:

- Entrevistas en profundidad (EP). Se estructuraron sobre la tabla de categorías previas y el perfil de las personas destinatarias. Se pretendía con ellas explorar de una forma exhaustiva las diferentes miradas que sobre el proyecto tenían actores diferentes.
- Grupos de discusión (GD). Esta técnica tenía por finalidad la explicitación de intereses, expectativas, supuestos, creencias, opiniones o posturas por parte del grupo de sujetos participantes en el mismo.
- Diario de observación (OP). El objetivo del diario de observación fue recoger el día a día, el espíritu cotidiano del proyecto. Se describieron las sesiones que se realizaban dentro del proyecto Espacio Mestizo.
- Relatos y autorrelatos de vida (RV-RE). Ambos tenían como objetivo verificar la percepción del grado de promoción social ejercido sobre los destinatarios con más veteranía en el proyecto.
- Entrevistas exploratorias al panel de expertos (Ex). Cumplen varios objetivos: el primero, explorar, anteceder y avanzar en temas de arte comunitario desde artistas o educadores en entidades actuales y en activo; el segundo, realizar un primer acercamiento a los elementos de éxito en prácticas de arte comunitario, y el tercero, continuar con el proceso de toma de contacto de los autores y las investigaciones más relevantes sobre los temas de investigación.

En la tabla 1 se relacionan los instrumentos aplicados a los perfiles indicados.

**Tabla 1.** Técnicas de la investigación

Técnicas	Total	Perfil
Entrevistas a asesores/as y expertos/as (Ex)	18	Profesionales expertos/as
Entrevista en profundidad (EP)	10	Educadores/as de Espacio Mestizo
Entrevista en profundidad (EP)	8	Profesores/as y artistas de Espacio Mestizo
Entrevista en profundidad (EP)	24	Destinatarios/as Espacio Mestizo
Grupo de discusión (GD)	3	Destinatarios/as y artistas de Espacio Mestizo
Relatos de vida (RV)	1	Destinatarios/as Espacio Mestizo con larga proyección
Autorrelato de vida escrito (RE)	1	Destinatarios/as Espacio Mestizo con larga proyección
Diario de observación (OP)	5	Educadores/as de Espacio Mestizo. 158 sesiones

Fuente: elaboración propia.

#### 2.4. Procedimiento

Tras plantear a los participantes la propuesta de investigación y conseguir su aprobación e implicación, una vez negociados y acordados los términos de la misma, se diseñaron los instrumentos para poder llevarla a cabo. Se aplicaron con la participación activa de los implicados, en el diseño final, en su validación (se hicieron tres rondas de valoración y mejora de cada instrumento: dos con los expertos externos y una final con los participantes) y en la recogida de información, que se estructuró en función de las categorías establecidas en torno al principio de «promoción social», que era la finalidad del proyecto. Los resultados que se fueron obteniendo sirvieron para construir un espacio de debate periódico con los implicados, en el que se discutía el proceso que se estaba desarrollando, se cuestionaban algunas de sus aplicaciones y se proponían mejoras en muchos aspectos. Hubo una supervisión y un seguimiento constantes de los expertos participantes en todo el proceso de investigación.

#### 2.5. Muestra

La muestra de investigación del proyecto Espacio Mestizo, analizado desde 2010 hasta 2015, se presenta en la tabla 2.

**Tabla 2.** Datos de participación en Espacio Mestizo por años

	Participantes en Espacio Mestizo	Participantes que finalizan el proceso	Participaciones en investigación
Espacio Mestizo 1 (2010-2011)	26	9	6
Espacio Mestizo 2 (2011-2012)	19	10	7
Espacio Mestizo 3 (2012-2013)	24	12	9
Espacio Mestizo 4 (2013-2014)	18	9	5
Espacio Mestizo 5 (2014-2015)	12	8	4
TOTAL	99	48	31

Fuente: elaboración propia.

Como se puede apreciar, se distingue entre quienes participan en Espacio Mestizo desde el inicio del año, quienes finalizan el proceso (con un mínimo de horas y realizando las actuaciones finales) y quienes además accedieron a colaborar con la investigación. De los 31 participantes en la investigación a lo largo de los 5 años de la misma, realmente son 18 los que realmente debemos considerar, pues muchos de ellos repitieron participación cada año, por lo que serán considerados estos 18 adolescentes a los efectos de esta investigación. Estos informantes son adolescentes en riesgo que asumieron una permanencia en el proceso que les proyectó como sujetos válidos a la hora de explicar el impacto personal y social de la iniciativa. Se trata, por lo tanto, de una elección intencional.

La muestra de la investigación la componen cuatro perfiles diferentes (tabla 3).

**Tabla 3.** Personas y perfiles de Espacio Mestizo

Perfil	Cantidad
I. Participantes: adolescentes (14-19 años) en situaciones de riesgo social (en la calle) que habían acabado el proceso de Espacio Mestizo y accedían a ser participantes en la investigación	18
II. Profesorado y artistas de Espacio Mestizo: responsables del aprendizaje de los lenguajes artísticos elegidos para cada año	6
III. Educadores/as o voluntarios/as: educadores/as sociales y personal voluntario	8
IV. Expertos/as: especialistas e investigadores/as en el campo de la educación comunitaria y popular	18
TOTAL	50

Fuente: elaboración propia.

### 2.6. Análisis de los datos

Las transcripciones de las respuestas de los distintos instrumentos de investigación se sometieron inicialmente a lecturas repetidas para obtener una visión general. Se extrajeron las palabras clave, las expresiones fundamentales en torno a las que se elaboraban los discursos, así como las frases y los relatos más significativos de los textos transcritos. Se establecieron los ejes y las redes temáticas que daban sentido a los discursos que conectaban unas respuestas con otras, lo cual nos permitió agrupar de forma deductiva (Muntaner-Guasp et al., 2022; Villalobos-López, 2022) los datos más relevantes y significativos en las categorías establecidas inicialmente. A partir de esta fase se pasó a realizar una interpretación de las respuestas, centrando la atención en los modos en que los participantes explicaban sus mensajes tratando de desentrañar los discursos y los referentes presentes en las respuestas y conectándolos con el contexto social en el que se sitúan quienes los emiten y que los condicionan, analizando si contribuían a reproducir o a cuestionar el orden social y a generar indicios de promoción social, compromiso ciudadano y visión comunitaria.

En el proceso de análisis de las citas textuales se ha anonimizado a las personas participantes utilizando siglas: inicial + año de espacio mestizo + tipo de instrumento + número de instrumento + intervalo del minutaje elegido o párrafo de la transcripción seleccionado. De tal manera, R.EM1.EP6.434-435 se refiere a un participante anonimizado por la letra R, del primer año de Espacio Mestizo (EM1), de la entrevista en profundidad número 6 y del párrafo 434 al 435. En el caso de las entrevistas exploratorias (Ex), se ha optado por poner el nombre de la persona experta detrás del número de técnica.

## 3. Resultados

Se exponen a continuación los resultados de esta investigación de acuerdo con las categorías establecidas.

### 3.1. Autoestima y empoderamiento personal

La *autoestima* es uno de los términos que se han incorporado en el vocabulario de los adolescentes participantes: «El simple hecho de coger un nombre y plasmarlo en la pared, que te quede bien, es una manera de aumentar la autoestima. Después, hacer un grafiti donde lo vaya a ver más gente alimenta un poco más la autoestima. Y, finalmente, decir lo que piensas y comentarlo con tus compañeros» [P.EM1.EP2.130]. Los educadores y expertos también han resaltado su importancia en la acción educativa y en la promoción social: «Ellos han llegado a conocerse mejor, [...] a conocer mejor sus frustraciones, sus tensiones, sus dificultades...» [Ex5.Jaume.Funes.25:22-25:54].

Uno de los aspectos que más resalta el grupo destinatario en este sentido ha sido la experiencia que han tenido que ser también «formadores» en algún momento: «Por ejemplo, cuando explicaba a la gente en Municipalía qué era el grafiti y les enseñaba y ayudaba a hacerlo. Me sentí muy orgulloso» [R.EM1.EP6.434-435]. Esa experiencia de enseñar a otras personas el proceso y las técnicas aprendidas, así como el orgullo de mostrar el resultado, les afianzó la sensación de sentirse bien consigo mismos y un autoconcepto más positivo sobre su propia capacidad y posibilidades.

La intervención educativa buscaba potenciar el protagonismo de los destinatarios, empoderarles con el diálogo y el contraste con los educadores: «Me gustó dar clases, porque había mucha gente. Enseñé a mucha gente, y así aprendes tú también más, al enseñar» [Ay.EM1.EP8. 528 y 531].

Aunque la intervención siempre se vio condicionada por el trabajo educativo y comunitario vinculado al esfuerzo, la constancia, la confianza en el equipo educador y en el grupo de iguales: «Todos los miércoles tienes que estar aquí, tenemos actuación, tienen que estar en la actuación una hora antes preparándose para tal. Si se va a faltar, hay que saber por qué motivo se falta. Ese compromiso al final lo adquieres» [Pa.EM5.EP3. 0:12:39-0:14:21].

### 3.2. Aprendizaje significativo

Se partía en el trabajo comunitario de dos aspectos básicos: la zona de desarrollo próximo de los participantes y el refuerzo cercano vinculado al logro: «Dos cosas fundamentales: la conexión inmediata con estos chicos y chicas mediante un lenguaje que les atrae y, por otra parte, la progresión palpable e inmediata, que se note en ellos mismos» [Ex15.Pablo.Parra. 3:02- 3:28]. «Lo del rap surgió de observar y hablar con los chavales e intentar identificar aquellas cosas que a ellos les interesaban, ¿no?» [Sa.EM5.EP8.0:03:50-0:04:38].

La acogida de los participantes en el proyecto también ha sido clave en la acción educativa. Partir de sus intereses y desde sus imaginarios individuales y colectivos, pero para ir más allá de ellos progresivamente y ampliar su foco y su mirada, su visión sobre el mundo y la comunidad: «Ese tiempo de la acogida es fundamental para poder “enganchar” algo que es propio de él, que es su interés, y sabes desarrollar eso y hacerle ir más allá de donde él lo plantea» [S.EM1.EP1. 23].

### 3.3. *Sentimiento de pertenencia y corresponsabilidad*

La tercera categoría que ha destacado es la creación de sentimiento de comunidad en los destinatarios. Un sentimiento de pertenencia que posibilitó un cambio de imagen de los destinatarios respecto al colectivo social y, simultáneamente, de la comunidad respecto al propio grupo: «Estas acciones de arte comunitario pueden ayudar a crear una vivencia a los chavales que forma comunidad, con todos los matices que se quieran, pero que pertenecen a algo más que sus propias individualidades o su grupo juvenil y ha quedado en la conciencia de los vecinos de que los jóvenes “son suyos”» [Ex5.Jaume.Funes.24:22].

Este sentimiento de pertenencia aumenta la percepción de respeto y unión entre los miembros del grupo y también con la comunidad, construye confianza mutua y responsabilidad social y dota de seguridad y realización personal y comunitaria a los destinatarios: «El hecho de poder tener una manera de representarte a ti mismo, de ensayar otras identidades de las que hasta ahora te ha situado tu entorno o las instituciones por las que pasas, es positivo» [PEM1.EP1.9,10].

La corresponsabilidad se cristaliza en la cogestión del espacio. Los destinatarios asumen responsabilidades concretas en la gestión de la zona de encuentro (apertura de puertas, responsabilidad de llaves, colocación del espacio, etc.), en la exigencia compartida de puntualidad, en el inicio del proceso incluso en ausencia de los educadores, en la responsabilidad de los materiales y del equipo de música...: «Los propios chavales acaban defendiendo también el buen trato del material» [Ex2.Antonio.Alcántara.21:02- 22:5].

### 3.4. *Participación social*

Se considera que la participación de todos los destinatarios para lograr un proyecto común es un objetivo clave en intervención educativa comunitaria que quiere construir ciudadanía consciente y crítica: «El logro es que la actividad sea de todos; ese sí es un objetivo» [Ex14.Eli.Santpere.24:40-25:03].

Esta experiencia de participación y cohesión social colectiva ha constituido una base esencial para generar, a su vez, estructuras propias de participación social fuera del proyecto, en la comunidad. De hecho, uno de los resultados es la creación desde Espacio Mestizo de una asociación juvenil por parte del propio grupo: «Pues con dos compañeros míos hemos decidido hacer una asociación llamada MUECA, que se basa en el tema de hip hop, del baile, del rap y del grafiti, y lo estamos llevando a cabo» [EM5.EP2.0:07:43-0:08:27].

La participación desde la libertad, pero también desde la consciencia, las normas dialogadas y la cooperación han sido claves. Se ha logrado generar un espacio de participación presente y futura, así como un proceso participativo que normaliza.

### 3.5. Desarrollo comunitario y construcción de ciudadanía

El trabajo de promoción social con la diversidad y la unión de diversos barrios en un proyecto común destacan en el proceso de desarrollo comunitario de Espacio Mestizo: «Viene quien le gusta hacerlo, quien quiere. Nos hemos encontrado todo tipo de gente, de personas, y en ningún momento se han hecho distinciones» [Pat.EM3.EP11.0:46:28-0:47:50].

La proyección social del propio grupo y la devolución comunitaria de los resultados de Espacio Mestizo se ha convertido en una de las maneras más claras para identificar el impacto del proyecto. El grupo aumenta su motivación interna por el hecho de brindar el resultado o los productos que realiza a la comunidad, pero también permite generar un cambio en ella: «El trabajo desde el desarrollo comunitario y la acción comunitaria le ha conferido a Espacio Mestizo el poder fortalecer el tejido asociativo comunitario través de la constitución de asociaciones juveniles comunitarias y su vinculación con las redes comunitarias de los barrios» [Ex13.Enrique.Díez.0:45-1:32].

Partiendo del individuo, la participación social, la corresponsabilidad y el protagonismo asumido por medio de un aprendizaje significativo han provocado que cada uno de los participantes y las participantes hayan cambiado la perspectiva hacia la comunidad, sintiéndose más partícipes, incluso como agentes de la misma. Así lo expresan Ch., A. y R, cuando, en su actuación en Municipalia, uno de ellos tuvo que ser responsable de los niños que tenía a su cargo mientras se desarrollaban las actividades: «Pues a mí una madre me dejó dos niños, durante un momento, y se fue. Y yo les dije que se pusieran a pintar algo y me sentí guay» [R.EM1.GP1.273-277.14].

También resulta importante resaltar la capacidad de establecer interacción social. Interactuar con la sociedad real favoreció el bienestar personal como ciudadano y las relaciones con los demás actores sociales: «Algunos tenían curiosidad y les hice los nombres en árabe. Y R. también pintó el nombre de una señora en árabe. Eso es convivencia» [Il.EM1.EP4. 342-345]. Desarrollar convivencia en armonía es la base de la ciudadanía.

En el proceso de construcción de ciudadanía el uso del grafiti y la cultura hip hop como lugar de partida, desde sus intereses y su motivación, de encuentro y partida del proceso comunitario, ha sido crucial. También como potenciadores de valores como respeto, solidaridad, tolerancia, convivencia y ciudadanía: «Hemos educado en valores, incluso se han educado ellos a sí mismos» [P.EM1.EP1.143].

## 4. Discusión y conclusiones

La primera conclusión es que el nivel de autoestima de los adolescentes, expresado por los propios participantes y el equipo profesional, ha aumentado desde que iniciaron su participación en Espacio Mestizo. Esto resulta determinante en el caso de población en riesgo y exclusión social a la hora de afianzar el proceso de crecimiento personal, bienestar psicosocial y emocional (Ayala y

Justo, 2010). La relación entre la autoestima y el empoderamiento juvenil se evidencia de forma notable en el proceso de crecimiento personal (Úcar et al., 2017). El nivel de resiliencia en la adolescencia se robustece a mayores cotas de autoestima (Noriega et al., 2020).

La segunda conclusión es que el propio proceso de investigación-acción participativa en el que se implicaron los adolescentes les ha aportado no solo un plus de empoderamiento, sintiéndose protagonistas de un proceso de investigación y no meros objetos observados y analizados, sino también como forma de compromiso con la mejora de un proyecto que no solo les servía a ellos, sino también a los futuros participantes del mismo, miembros de sus comunidades y del territorio que comparten.

La tercera conclusión es que el lenguaje artístico es una potente herramienta de expresión, creatividad y autonomía que permite interactuar con la comunidad social. Lenguajes como el hip hop o el grafiti dejan libertad a los participantes, permiten realizar la expresión personal, la creatividad y, sobre todo, que los adolescentes se sientan identificados con una manifestación artística que ven como propia (Pardue, 2004, 2015). Simultáneamente empoderan doblemente, desde la técnica y desde la acción grupal, desde la capacidad de participar colectiva y cooperativamente en el diseño y la creación de espacios socioeducativos de creación comunitaria, que parten desde los intereses del grupo pero al servicio de la comunidad. Esto aumenta su desarrollo social y cognitivo (Sánchez, 2019).

Una cuarta conclusión es que esta dinámica de intervención sociocomunitaria realza el proceso de pertenencia y sentimiento de comunidad, robusteciéndose en el grupo de proximidad, que, a su vez, brinda la oportunidad de realizar la interacción comunitaria (Bauman, 2013).

La quinta conclusión es que Espacio Mestizo ha impulsado la corresponsabilidad de los participantes desde la coestión (Cabrero, 2004) de espacios, normas y dinámicas de funcionamiento en su día a día. La corresponsabilidad no solo genera vinculación al grupo y trabajo compartido, sino también sentimiento y posibilidad de ciudadanía (Morata, 2014).

En resumen, participar en este proyecto de educación social, popular y comunitaria supuso involucrar de forma consciente y comprometida a los jóvenes en un proyecto común y participado colectiva y democráticamente, y a la vez también ha permitido cohesionar algunos de los barrios donde vivían miembros del grupo. Ha servido para deconstruir el estigma y el prejuicio social e incentivar una vida social más activa y cohesionada que se traduce tanto en un incremento del bienestar subjetivo, del capital social y cultural que les facilita la interacción comunitaria y la implicación ciudadana (Aedo et al., 2020).

En definitiva, la construcción de ciudadanía en Espacio Mestizo se constató en dos sentidos: la construcción personal como ciudadano consciente y progresivamente responsable de sus derechos y sus deberes para con la comunidad y también el aporte del grupo a su comunidad, devolviendo a la comunidad lo aprendido como formadores, sintiéndose parte de un proyecto compartido, y

cambiando así las expectativas negativas propias de la estigmatización del riesgo social y de la exclusión hacia una aceptación y una valoración por parte de su propia comunidad (Chávez Romo, 2014).

Como limitaciones de la investigación, cabe señalar que se necesita valorar los resultados a más largo plazo, por lo que esa es una de las líneas de investigación que nos planteamos en el futuro. Por otra parte, los resultados están limitados al caso analizado, aunque, no obstante, consideramos que pueden ser transferibles a otros contextos similares. La tercera limitación se debe al hecho de que ha sido un espacio masculinizado (solo un 3% en los cinco años eran chicas), lo que ha restado potencial a los resultados obtenidos si hubiera habido más paridad (Jelin, 2021) y eso nos orienta a abogar por una mayor inclusión de mujeres en el proyecto de cara al futuro.

Como síntesis podríamos decir que Espacio Mestizo ha ayudado a la emancipación de adolescentes en riesgo desde el aumento de la autoestima y del empoderamiento, desde la corresponsabilidad y la implicación comunitaria, impulsando un modelo de ciudadanía crítica, lo cual permite plantear que la incidencia y la transferibilidad de los resultados de esta investigación es aplicable a otros proyectos y programas de características similares en otras zonas geográficas.

## Referencias bibliográficas

- AEDO, J., OÑATE, E., JAIME, M. y SALAZAR, C. (2020). Capital social y bienestar subjetivo: Un estudio del rol de la participación en organizaciones sociales en la satisfacción con la vida y felicidad en ciudades chilenas. *Revista de Análisis Económico*, 35(1), 55-74.
- AGUILERA, A. N. (2021). Subjetividades juveniles de la cultura callejera: Participación y exclusión en Xalapa. *Linhas Críticas*, 27, 1-24.  
<<https://doi.org/10.26512/lc.v27.2021.35205>>
- AYALA, E. S. y JUSTO, C. F. (2010). Mejora de la autoestima y de la competencia emocional en adolescentes inmigrantes sudamericanos residentes en España a través de un programa psicoeducativo de Mindfulness. *Revista de Investigación Educativa*, 28(2), 297-312.
- BAUMAN, Z. (2013). *Sobre la educación en un mundo líquido*. Paidós.
- BERONES, C. (2023). La corresponsabilidad educativa y el sentido de pertenencia. *Fronteras en Ciencias Sociales y Humanidades*, 2(1), 314-326.
- BETRIÁN VILLAS, E., GALITÓ GISPERT, N., GARCÍA MERINO, N., JOVÉ MONCLÚS, J. y MARACULLA GARCÍA, M. (2013). La triangulación múltiple como estrategia metodológica. *Reice*, 11(4), 5-24.
- CABRERO, E. (2004). Cogestión gobierno-ciudadanía en programas de bienestar social en el espacio municipal: Un balance preliminar. En A. ZICCARDI (coord.), *Participación ciudadana y políticas sociales en el ámbito local* (pp. 115-132). Universidad Nacional Autónoma de México.
- CARRILLO, A. T. (2020). *Educación popular y movimientos sociales en América Latina*. Biblos.
- CEPAIM (2013). *Catálogo de buenas prácticas en acción comunitaria intercultural en España y Europa. La puesta en valor de la experiencia*. Stamparte.

- CHÁVEZ ROMO, M. C. (2014). La estigmatización de la adolescencia como grupo poblacional en riesgo y sus repercusiones en la construcción de ciudadanía. *Sinécica*, 42, 1-17.
- CLAVIJO, A. (2016). Educación popular y educación comunitaria: ¿Resignificación o refundamentación. En W. J. DÍAZ RAMÍREZ y Y. P. SANABRIA TÉLLEZ (coords.), *Pedagogías críticas y emancipatorias: Un homenaje a Paulo Freire* (pp. 147-160). Editorial UD.
- CORONA, A. (2020). El sentido de pertenencia, una estrategia de mejora en el proceso formativo en las artes: Estudio de caso en Danza en una universidad mexicana. *Páginas de Educación*, 13(2), 59-79.  
<<https://doi.org/10.22235/pe.v13i2.2172>>
- DELGADO-COBEÑA, E. I., BRIONES-PONCE, M. E., MOREIRA-SÁNCHEZ, J. L., ZAMBRANO-DUEÑAS, G. L. y MENÉNDEZ-SOLÓRZANO, F. A. (2023). Metodología educativa basada en recursos didácticos digitales para desarrollar el aprendizaje significativo. *MQRInvestigar*, 7(1), 94-110.  
<<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.94-110>>
- DENZIN, N. K. y LINCOLN, Y. S. (2012). *Manual de investigación cualitativa*. Gedisa.
- DÍEZ-GUTIÉRREZ, E. J. (2020). Otra investigación educativa posible: Investigación-acción participativa dialógica e inclusiva. *Márgenes: Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 1(1), 115-128.  
<<https://doi.org/10.24310/mgnmar.v1i1.7154>>
- ESPIÑOZA-FREIRE, E. E. (2020). La investigación cualitativa, una herramienta ética en el ámbito pedagógico. *Conrado*, 16(75), 103-110.
- FERIA ÁVILA, H., MATILLA GONZÁLEZ, M. y MANTECÓN LICEA, S. (2019). La triangulación metodológica como método de la investigación científica: Apuntes para una conceptualización. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 10(4), 137-146.
- FREIRE, P. (1993). *Pedagogía de la esperanza*. Siglo XXI.
- GALEANA, S. (1999). *Promoción social: Una opción metodológica*. Escuela Nacional de Trabajo Social. UNAM-Plaza y Valdés.
- GARCÉS-DELGADO, Y., SANTANA-VEGA, L. E. y FELICIANO-GARCÍA, L. (2020). Proyectos de vida en adolescentes en riesgo de exclusión social. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 149-165.  
<<http://dx.doi.org/10.6018/rie.332231>>
- GILGUN, J. F. (1994). A case for case studies in social work research. *Social Work*, 39, 371-380.
- GUZMÁN-GÓNGORA, C. (2020). Trabajo comunitario: Eje esencial en la gestión cultural comunitaria. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 11(1), 190-200.
- JELIN, E. (2021). Género, etnicidad/raza y ciudadanía en las sociedades de clases: Realidades históricas, aproximaciones analíticas. *Nueva Sociedad*, 293, 39-62.
- KRAUSKOPF, D. (2000). Dimensiones críticas en la participación social de las juventudes. En: S. BALARDINI (ed.), *La participación social y política de los jóvenes en el horizonte del nuevo siglo* (pp. 119-134). CLACSO y Asdi.
- LUGO, A. y ORAISON, M. (2021). *Ciudadanías alternativas: Hacia otro rol ciudadano*. Fundación La Hendija.
- MACAYA, A. y VALERO, E. (2019). Proyecto Retrato Social: Lo que la educación formal puede aprender del arte comunitario. *Arte, Individuo y Sociedad*, 31(1), 165.
- MASSENZANA, F. (2017). Autoconcepto y autoestima: ¿Sinónimos o constructos complementarios? *Revista de Investigación en Psicología Social*, 3(1), 39-52.

- MIRANDA-NOVALES, M. G. y VILLASÍS-KEEVER, M. Á. (2019). El protocolo de investigación VIII: La ética de la investigación en seres humanos. *Revista Alergia México*, 66(1), 115-122.  
<<https://doi.org/10.29262/ram.v66i1.594>>
- MOLINER GARCIA, O. y SALES CIGES, A. (2019). ¡Con Mucho Arte!: Intervención Psicopedagógica para la Justicia Social desde la Transformación Socioeducativa. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 8(2), 33-47.
- MORATA, T. (2014). Pedagogia Social Comunitària: Un model d'intervenció socioeducativa integral. *Educació Social: Revista d'Intervenció Socioeducativa*, 57, 13-32.
- MORENO, A. (2017). *La mediación artística: Arte para la transformación social, la inclusión social y el trabajo comunitario*. Octaedro.
- MUNTANER-GUASP, J., BARTOMEU MUT-AMENGUAL, B. y PINYA-MEDINA, C. (2022). Metodología activa para la implementación de la educación inclusiva. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 1-21.  
<<https://doi.org/10.15359/ree.26-2.5>>
- MUÑOZ, M. (2010). Estudios de caso en la investigación cualitativa. *División de Estudios de Posgrado Universidad Autónoma de Nuevo León*. Facultad de Psicología, 1-8.
- NORIEGA, G., HERRERA, L. C., MONTENEGRO, M. y TORRES-LISTA, V. (2020). Autoestima, motivación y resiliencia en escuelas panameñas con puntajes diferenciados en la Prueba TERCE. *Revista de Investigación Educativa*, 38(2), 533-548.  
<<https://doi.org/10.6018/rie.410461>>
- PARDUE, D. (2004). «Writing in the Margins»: Brazilian Hip Hop as an Educational Project. *Anthropology & Education Quarterly*, 35(4), 411-432.
- (2015). *Cape Verde, Let's Go: Creole Rappers and Citizenship in Portugal*. University of Illinois Press.
- PAZ, D. de (2013). *Escuelas para la ciudadanía global: Una mirada transformadora*. Intermón Oxfam.
- PAZ-ENRIQUE, L. E. y MARTÍNEZ-MASSIP, A. (2020). Enfoques predominantes en el desarrollo comunitario en Latinoamérica entre 2009 y 2019. *Sapientiae: Revista de Ciencias Sociales, Humanas e Engenharias*, 6(1), 5-19.
- RUIZ-GUTIÉRREZ, O. A. (2023). Articulación interna y vinculación estratégica: Componentes clave en el taller de diseño para el aprendizaje significativo pospandémico. *Zincografía*, 7(13).  
<<https://doi.org/10.32870/zcr.v7i13.157>>
- SÁNCHEZ, P. M. (2019). El aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo social y cognitivo de los adolescentes. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(2), 1-12.
- SÁNCHEZ-SERRANO, S. (2022). La dimensión temporal en la experiencia de participación social y política en la juventud iberoamericana. *Foro de Educación*, 20(1), 158-172.
- STAKE, R. E. (1994). *Case studies*. En N. K. DENZIN y Y. S. LINCOLN (dirs.), *Handbook of qualitative research* (pp. 236-247). Sage.
- TORRES GUERRERO, J., PALOMARES CUADROS, J., TORRES RAMOS, E. y PÉREZ, D. M. (2008). La triangulación metodológica en la investigación en las Ciencias de la Educación. *Avances en Supervisión Educativa*, 9, 1-11.
- ÚCAR, X., PLANAS, A., NOVELLA CÁMARA, A. M. y RODRIGO MORICHE, M. P. (2017). Evaluación participativa del empoderamiento juvenil con grupos de jóvenes: Análisis de casos. *Pedagogía Social: Revista Interuniversitaria*, 30(1), 67-80.

- VILLALOBOS-LÓPEZ, J. A. (2022). Metodologías Activas de Aprendizaje y la Ética Educativa. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 13(2), 47-58.  
<<https://doi.org/10.37843/rted.v13i2.316>>
- YURDAKUL, G. y ARAR, T. (2023). Revisiting Maslow's hierarchy of needs: Is it still universal content? *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 1-28.



# Autopercepción del profesorado universitario sobre la competencia digital docente\*

Luis Eduardo Paz Saavedra  
Universidad de Nariño. Colombia.  
luisepez@udenar.edu.co

Mercè Gisbert Cervera  
Universitat Rovira i Virgili. España.  
merce.gisbert@urv.cat



Recibido: 16/9/2022  
Aceptado: 21/2/2023  
Publicado: 30/3/2023

## Resumen

El objetivo del estudio fue realizar un diagnóstico de la autovaloración de la competencia digital docente (CDD) del profesorado de la Universidad de Nariño (Colombia), de manera que se pudiera contar con información relevante para la toma de decisiones respecto a planes y programas de capacitación docente en el uso y la apropiación de tecnologías digitales. Para este diagnóstico se realizó una investigación descriptiva con datos de naturaleza cuantitativa que fueron recogidos utilizando un cuestionario denominado COMDID-A, cuyos resultados fueron analizados para obtener niveles de desarrollo de la CDD autopercebida en cuatro dimensiones y su relación con variables como el género, la edad, la experiencia o el tipo de vinculación. Los resultados indican un nivel medio de CDD del grupo de participantes, con una mayor autopercepción en la dimensión didáctica, curricular y metodológica y un nivel más bajo en la dimensión relacional, ética y de seguridad. En la discusión se analiza la relación de los resultados de CDD con diferentes características del grupo de docentes y la importancia de estos aspectos para la toma de decisiones respecto a planes de formación del profesorado.

**Palabras clave:** competencia digital docente; universidad; cuerpo docente; enseñanza superior; autoevaluación

## Resum. *Autopercepció del professorat universitari sobre la competència digital docent*

L'objectiu de l'estudi va ser fer un diagnòstic d'autopercepció de la competència digital docent (CDD) del professorat de la Universitat de Nariño (Colòmbia), de manera que es pogués comptar amb informació rellevant de cara a prendre decisions respecte a plans i programes de capacitat docent en l'ús i l'apropiació de tecnologies digitals. Per dur a terme aquest diagnòstic es va realitzar un estudi descriptiu amb dades de naturalesa quantitativa que van ser recollides utilitzant un qüestionari denominat COMDID-A, els

\* La presente investigación ha sido desarrollada como parte del diagnóstico de la Universidad de Nariño para la construcción del eje de Tecnologías de Información y Comunicación de su Plan de Desarrollo 2021-2032 y contó con el apoyo del Doctorado en Tecnología Educativa de la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona, España.

resultats del qual van ser analitzats per obtenir els nivells de desenvolupament de la CDD autopercebuda en quatre dimensions i la seva relació amb variables com ara el gènere, l'edat, l'experiència o el tipus de vinculació. Els resultats indiquen un nivell mitjà de CDD del grup de participants, amb una autopercepció més gran en la dimensió didàctica, curricular i metodològica i un nivell més baix en la dimensió relacional, ètica i de seguretat. A la discussió s'analitza la relació dels resultats de CDD amb diferents característiques del grup de docents i la importància de tenir en compte aquests aspectes per a la presa de decisions respecte a plans de formació del professorat.

**Paraules clau:** competència digital docent; universitat; personal docent; ensenyament superior; autoavaluació

**Abstract.** *University teachers' self-perception on teaching digital competence*

The aim of the study was to carry out a diagnosis of the self-assessment of teacher digital competence (TDC) by the teaching staff at the Universidad de Nariño (Colombia), in order to obtain relevant data for decision-making around teacher training plans and programs in the use and deployment of digital technologies. For this diagnosis, a descriptive study was carried out with quantitative data collected using a COMDID-A questionnaire. The results were analysed to obtain levels of self-perceived TDC development in four dimensions, and its relationship with variables such as gender, age, experience or type of employment. The results indicate a medium level of TDC, with a higher self-perception in the didactic, curricular and methodological dimension and a lower level in the relational, ethical and safety dimension. The discussion analyses the relationship between TDC and different characteristics of the group of teachers, and the importance of these aspects in taking decisions regarding teacher training plans.

**Keywords:** teaching digital competence; university; teaching staff; higher education; self-evaluation

### Sumario

- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| 1. Introducción | 4. Discusión y conclusiones |
| 2. Método       | Referencias bibliográficas  |
| 3. Resultados   |                             |

## 1. Introducción

La CDD está constituida por un conjunto de capacidades, habilidades y actitudes que el profesorado debe desarrollar para poder incorporar las tecnologías digitales en sus actividades educativas y en su desarrollo profesional en general (Lázaro-Cantabrana et al., 2019). Esto significa que es una variable compleja que requiere una preparación específica para una adecuada utilización de estas tecnologías de acuerdo con las condiciones específicas del alumnado, los propósitos educativos, así como los aspectos curriculares, didácticos y pedagógicos en general. Adicionalmente, el desarrollo de la CDD también le permite la posibilidad de fortalecer la competencia digital de sus estudiantes en sus dife-

rentes alfabetizaciones: digital, tecnológica, multimedia y comunicativa (Larraz-Rada, 2013).

Respecto a las dimensiones o a las áreas que integran la CDD, se han definido diversos marcos y modelos que explican los principales aspectos que se deben tener en cuenta, tal como se puede observar en la tabla 1.

**Tabla 1.** Marcos y modelos de CDD

Marco/modelo	Referencia	Ámbitos, áreas o dimensiones de la CDD
Competencias y estándares TIC para la profesión docente	Ministerio de Educación de Chile (2011)	(1) Dimensión pedagógica; (2) Dimensión técnica; (3) Dimensión de gestión; (5) Dimensión social, ética y legal, y (5) Dimensión de desarrollo y responsabilidad profesional.
DigiLit Leicester	Leicester City Council (Fraser et al., 2013)	(1) Encontrar, evaluar y organizar; (2) Crear y compartir; (3) Evaluación y retroalimentación; (4) Comunicación, colaboración y participación; (5) Seguridad e identidad en línea, y (6) Desarrollo profesional apoyado por tecnología.
Competencias TIC para el desarrollo profesional docente	Ministerio Educación Nacional de Colombia (2013)	Pentágono de competencias TIC: (1) Competencia tecnológica; (2) Competencia comunicativa; (3) Competencia pedagógica; (4) Competencia de gestión, y (5) Competencia investigativa.
COMDID	Universitat Rovira i Virgili (Lázaro-Cantabrana y Gisbert-Cervera, 2015)	(1) Didáctica, curricular y metodológica; (2) Planificación, organización y gestión de espacios y recursos; (3) Relacional, ética y seguridad, y (4) Personal y profesional.
Estándares ISTE para educadores	International Society for Technology in Education (2017)	Profesional empoderado: (1) aprendiz; (2) líder; (3) ciudadano catalizador de aprendizaje; (4) colaborador; (5) diseñador; (6) facilitador, y (7) analista.
Competència digital docent del profesorat de Catalunya	Generalitat de Catalunya (2018)	(1) Diseño, planificación e implementación didáctica; (2) Organización y gestión de espacios y recursos educativos; (3) Comunicación y colaboración; (4) Ética y civismo digital, y (5) Desarrollo profesional.
Marco de competencias docentes en materia de TIC	Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2019)	(1) Comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas; (2) Currículo y evaluación; (3) Pedagogía; (4) Aplicación de competencias digitales; (5) Organización y administración, y (6) Aprendizaje profesional de los docentes.
Marco europeo para la competencia digital de los educadores: Dig-CompEdu	Comisión Europea (Redecker, 2020)	(1) Compromiso profesional; (2) Contenidos digitales; (3) Enseñanza y aprendizaje; (4) Evaluación y retroalimentación; (5) Empoderamiento de los estudiantes, y (6) Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes.
Marco de referencia de la competencia digital docente	Ministerio de Educación y Formación Profesional de España (2020)	(1) Información y alfabetización informacional; (2) Comunicación y colaboración; (3) Creación de contenidos digitales; (4) Seguridad, y (5) Resolución de problemas.

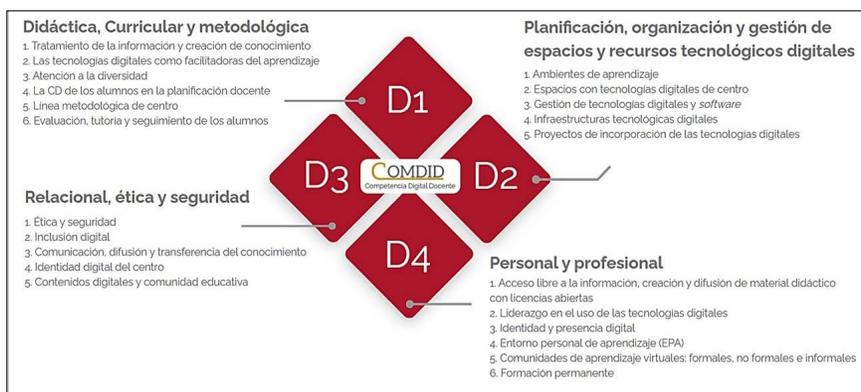
Fuente: actualizado de Palau et al. (2019).

Como se puede observar, todos estos modelos tienen una característica común, y es que se basan en las competencias que necesita el profesorado para un uso, una apropiación, una integración y un aprovechamiento adecuados de las tecnologías digitales, tanto en los procesos educativos como en su desarrollo personal y profesional. Así mismo, se observan algunas diferencias entre ellos, tal como resaltan Jiménez-Hernández et al. (2021), quienes realizaron un análisis de algunos de los modelos más reconocidos, advirtiendo pequeñas diferencias conceptuales y de contexto de aplicación de cada uno de ellos. Dichas diferencias normalmente están relacionadas con características específicas de los sistemas educativos o de las organizaciones que han diseñado cada modelo, lo cual no afecta al eje central de todas las propuestas, y es que todas ellas buscan promover el mejoramiento de la calidad educativa favoreciendo políticas de formación docente orientadas al fortalecimiento de estas competencias.

Entre los modelos enunciados, para el desarrollo del presente estudio se utilizó COMDID, dado que cuenta con un cuestionario de autovaloración que ha sido validado previamente y adaptado para su utilización en diferentes contextos, incluyendo el latinoamericano (Esteve et al., 2016; Palau et al., 2019; Silva, Lázaro-Cantabrana et al., 2019; Silva, Morales et al., 2019), lo cual ha permitido contar con múltiples elementos de referencia en torno a los resultados obtenidos por diferentes tipos de población docente.

Este modelo plantea que la CDD está conformada por cuatro dimensiones, todas ellas con igual grado de relevancia en el desempeño de cada docente. Estas dimensiones y sus indicadores se pueden apreciar en la figura 1.

**Figura 1.** Dimensiones y descriptores de la CDD en el modelo COMDID



Fuente: grupo de investigación ARGET, Universitat Rovira i Virgili<sup>1</sup>.

1. La explicación del significado de cada una de estas cuatro dimensiones y sus alcances en diferentes niveles se puede encontrar en Lázaro-Cantabrana y Gisbert-Cervera (2015).

Con base en los anteriores elementos de análisis, el objetivo del presente estudio fue realizar un diagnóstico a partir de la evaluación autopercebida de la CDD del profesorado de la Universidad de Nariño, institución de educación superior de carácter público que ofrece sus servicios en el suroccidente colombiano y que cuenta con once facultades, en las que se ofrece un total de 50 programas académicos de pregrado y 48 de posgrado, con una población de más de 13.500 estudiantes.

El objetivo general de este diagnóstico de autovaloración de la CDD fue servir como base para el diseño de planes y programas para el uso y la apropiación de las tecnologías digitales para la educación, los cuales posteriormente fueron incorporados a su Plan de Desarrollo Institucional (Universidad de Nariño, 2020).

## 2. Método

Para este diagnóstico se realizó un estudio descriptivo mediante el uso de un cuestionario orientado a establecer el nivel de CDD autopercebida del profesorado, analizando también su relación con otro tipo de variables tales como el género, la edad, la experiencia docente o el tipo de vinculación con la institución.

El diseño de investigación utilizado fue no experimental, de tipo transversal, con un alcance descriptivo (Hernández et al., 2014), dado que la recolección de información se realizó en un único momento y no se llevó a cabo ningún tipo de intervención o control sobre las variables analizadas. Es decir, se obtuvo la información en su ambiente natural, sin que existiera ningún tipo de influencia externa frente a las respuestas de cada participante.

### 2.1. Población y muestra

La población total para la presente investigación está conformada por 887 docentes, de los cuales 265 tienen vinculación de tiempo completo (un 30%), 410 son docentes de cátedra (un 46%) y 212 tienen contrato de prestación de servicios (un 24%). En cuanto al género, de los 887 integrantes de la población, 267 son mujeres (un 30%) y 620 son hombres (un 70%).

Con relación a la muestra, para el diagnóstico se realizó un muestreo no probabilístico con participantes voluntarios, quienes diligenciaron el cuestionario de CDD en línea. De esta manera se logró conformar una muestra de 206 docentes, los cuales corresponden a un 23% del total de la población. Las características de esta muestra se describen junto con los resultados del diagnóstico.

### 2.2. Instrumento de recolección de información

El cuestionario utilizado para la evaluación de la CDD se denomina COM-DID-A y fue diseñado por el grupo de investigación Applied Research Group in Education and Technology (ARGET), de la Universitat Rovira i Virgili, de Tarragona (España).

Dicho cuestionario está estructurado a partir de las cuatro dimensiones de la CDD que se pueden observar en la figura 1: (1) Didáctica, curricular y metodológica; (2) Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales; (3) Relacional, ética y seguridad, y (4) Personal y profesional. En cada dimensión se plantean diferentes indicadores propios de la tarea profesional docente (6, 5, 5 y 6 indicadores respectivamente), para que el participante seleccione su nivel de capacidad para dar respuesta a cada uno de ellos (ver <<https://bit.ly/3JwCrZM>>).

Cada indicador presenta cinco alternativas de respuesta que permiten al docente indicar el nivel en el que se encuentra frente a cada actividad propuesta, de esta manera se asignan puntajes a cada respuesta y es posible determinar el nivel del docente en cada dimensión y también en la CDD general. Para este propósito se usa una escala de 0 a 100 con los siguientes intervalos: no iniciado (0-10), principiante (11-25), intermedio (26-50), experto (51-75) y transformador (76-100).

Para la utilización de este cuestionario en el contexto específico de la presente investigación, se partió de la validación previa realizada mediante la metodología de *focus group* (Lázaro-Cantabrana et al., 2018). Este proceso permitió adaptar el instrumento elaborado en España para el contexto catalán, de manera que pudiera ser utilizado en Latinoamérica. Adicionalmente, este trabajo de validación se complementó en la universidad objeto de estudio realizando una revisión mediante juicio de expertos y una prueba piloto, con el propósito de establecer la comprensión de cada pregunta y la claridad del lenguaje utilizado. Este análisis permitió establecer que el instrumento era apropiado y que podía ser utilizado en el contexto específico de la Universidad de Nariño.

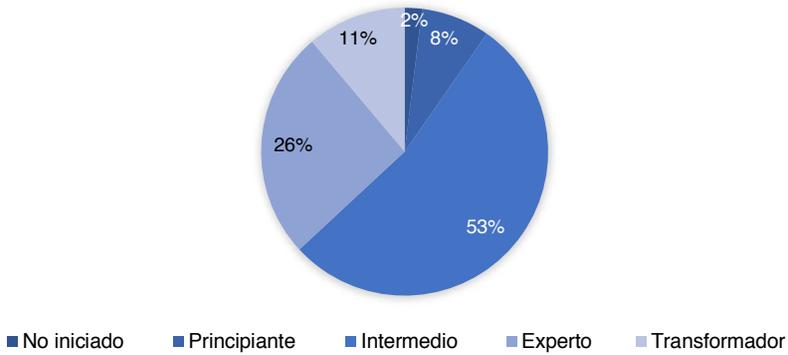
### 3. Resultados

A continuación se describen los resultados obtenidos respecto al nivel de CDD autopercibido de los docentes, tanto a nivel general como en cada una de las cuatro dimensiones analizadas. Además, se estudian dichos resultados en relación con diferentes características del grupo de docentes participantes en la investigación.

#### 3.1. Resultados generales de la CDD

Como se puede observar en la figura 2, más de la mitad de docentes participantes en el estudio se encuentra en el nivel intermedio, mientras que un poco más de la cuarta parte está en el nivel experto. Es decir, manifiestan que pueden desempeñarse adecuadamente en el uso de tecnologías digitales en su labor profesional. En cuanto a los niveles inferiores, solo uno de cada diez docentes reconoce que se encuentra entre los niveles no iniciado y principiante, lo cual implica que no se sienten con las capacidades suficientes para el aprovechamiento de estas tecnologías.

**Figura 2.** Resultados generales de la CDD

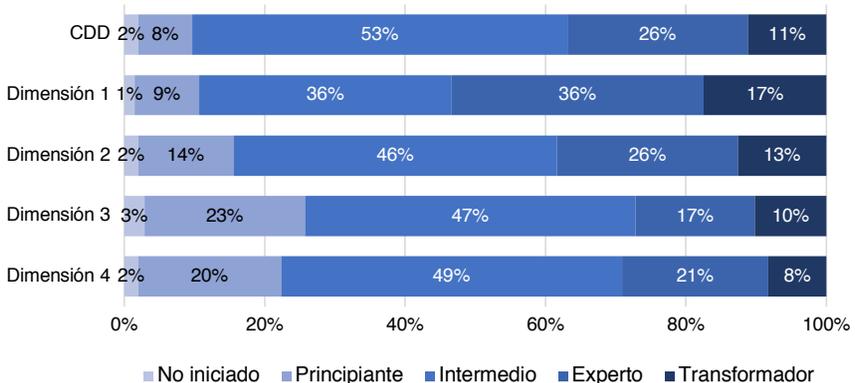


Fuente: elaboración propia.

*3.1.1. Niveles en cada dimensión de CDD*

Pasando a la comparación de las cuatro dimensiones (figura 3), claramente se puede apreciar que el mayor nivel se encuentra en la dimensión 1, didáctica, curricular y metodológica, ya que presenta el porcentaje más alto de docentes en los niveles de experto y transformador (un 53%), lo cual implica un mejor desempeño en el uso de tecnologías digitales en las actividades de enseñanza y aprendizaje. En contraste, el nivel más bajo se encuentra en la dimensión 3, orientada hacia aspectos relacionales, éticos y de seguridad, en donde se presentan los mayores porcentajes de docentes en los niveles no iniciado y principiante (un 26%).

**Figura 3.** Resultados de la CDD y sus dimensiones por niveles



Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, teniendo en cuenta que los datos obtenidos no corresponden a una distribución normal, para la realización de pruebas de correlación entre la CDD y sus diferentes dimensiones se utilizó la prueba no paramétrica de rho de Spearman, y se obtuvieron los resultados que se observan en la tabla 2.

**Tabla 2.** Correlación entre las diferentes dimensiones de la CDD

Rho de Spearman	D2	D3	D4	CDD
D1	0,823**	0,737**	0,706**	0,909**
D2		0,790**	0,757**	0,923**
D3			0,799**	0,899**
D4				0,884**

\*\*  $p < 0,01$

Fuente: elaboración propia.

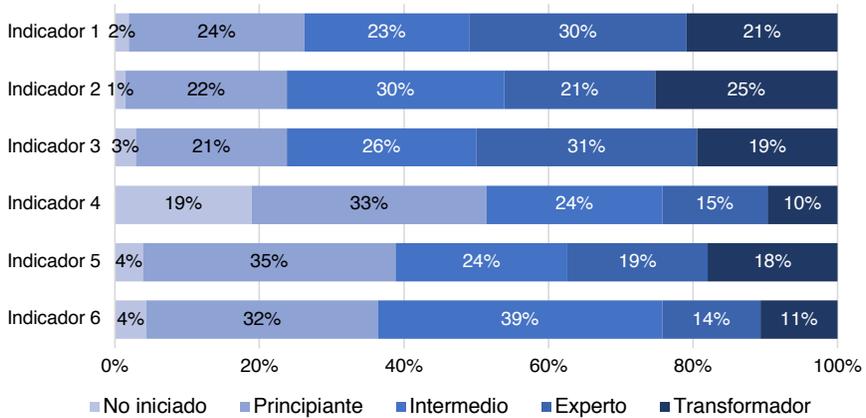
Como se puede observar, existe una correlación significativa entre las diferentes dimensiones de la CDD en el nivel de 0,01 (nivel de confianza del 99%). Es decir, a mayor autovaloración de cada docente en cada una de las diferentes dimensiones, mayor autovaloración en las demás.

A continuación se analizan en detalle los resultados específicos para cada dimensión.

*Dimensión 1. Didáctica, curricular y metodológica.* Esta dimensión está relacionada con la labor docente en temas relacionados con la incorporación de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Incluye seis indicadores: (1) Planificación docente y competencia digital; (2) Tecnologías digitales como facilitadoras del aprendizaje; (3) Tratamiento de la información y creación de conocimiento; (4) Atención a la diversidad; (5) Evaluación, tutoría y seguimiento de estudiantes, y (6) Línea metodológica de la unidad académica. Sus resultados se observan en la figura 4.

En estos resultados se observa un mayor nivel en el aprovechamiento de las tecnologías digitales como facilitadoras del aprendizaje (indicador 2, un 25% en el nivel transformador) y en su uso para la planificación de las actividades educativas (indicador 1, un 21% en el nivel transformador). En cuanto al área con mayor grado de dificultad, se encuentra la atención a la diversidad (indicador 4, un 19% en el nivel no iniciado), en donde un alto porcentaje de docentes reconoce sus limitaciones para aprovechar la tecnología digital en este campo.

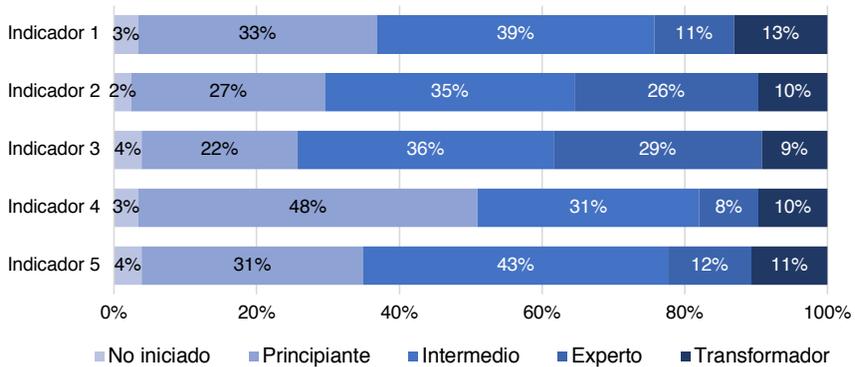
**Figura 4.** Resultados por indicadores en la dimensión 1



Fuente: elaboración propia.

*Dimensión 2. Planificación, organización y gestión de espacios y recursos digitales.*  
 La dimensión 2 incluye indicadores que permiten recoger evidencias sobre la percepción de los docentes respecto a su capacidad para gestionar ambientes de aprendizaje que incorporan tecnologías digitales. Se compone de cinco indicadores: (1) Ambientes de aprendizaje; (2) Gestión de tecnologías digitales y aplicaciones; (3) Espacios con tecnologías digitales de la unidad académica; (4) Proyectos de incorporación de las tecnologías digitales, y (5) Infraestructuras tecnológicas digitales. Los resultados se observan en la figura 5.

**Figura 5.** Resultados por indicadores en la dimensión 2

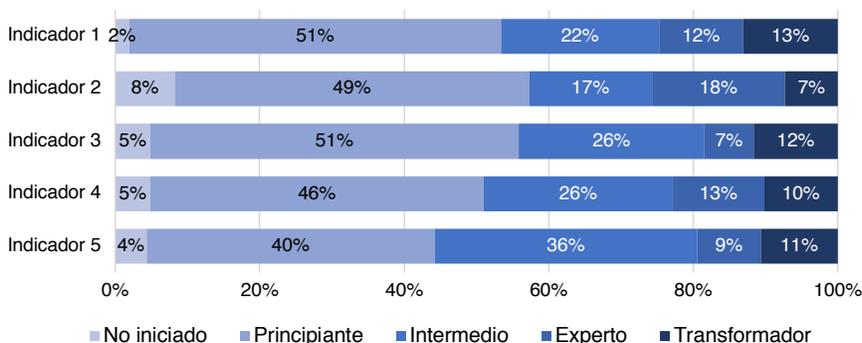


Fuente: elaboración propia.

En términos generales, los resultados de esta dimensión son más bajos en relación con los obtenidos en la dimensión 1. Además, entre los puntos a destacar se observa que el indicador con mayor grado de dificultad es el relacionado con la participación en proyectos de incorporación de las tecnologías digitales (indicador 4, un 48% en el nivel de principiante), mientras que existe un mayor nivel en la gestión de espacios con tecnologías digitales de la unidad académica (indicador 3), en donde hay un mayor porcentaje de docentes en los niveles de experto y transformador (un 38%).

*Dimensión 3. Relacional, ética y seguridad.* Como su nombre indica, esta dimensión incluye indicadores relacionados con aspectos éticos, especialmente en temas de difusión y transferencia de conocimiento. Cuenta con cinco indicadores: (1) Ética y seguridad; (2) Inclusión digital; (3) Comunicación, difusión y transferencia del conocimiento; (4) Contenidos digitales y comunidad educativa, y (5) Identidad digital de la institución. Los resultados se pueden apreciar en la figura 6.

**Figura 6.** Resultados por indicadores en la dimensión 3



Fuente: elaboración propia.

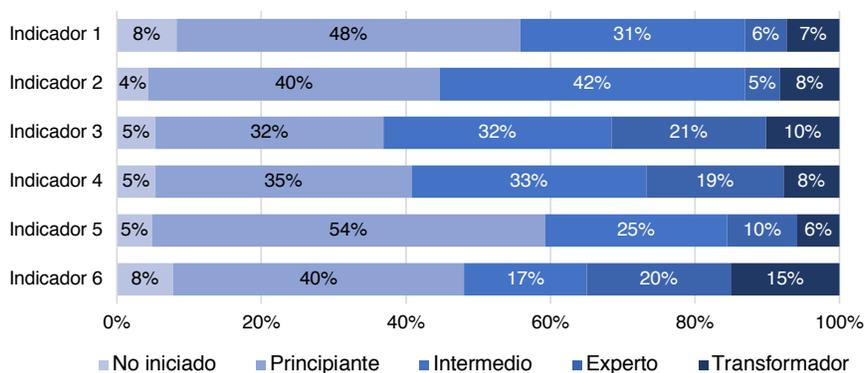
Como se observa, esta es la dimensión con el mayor porcentaje de docentes en los niveles inferiores en todos los indicadores (entre un 44% y un 57% en los niveles de no iniciado y principiante); de esta manera reconocen dificultades para dar respuesta adecuada a situaciones relacionadas con la ética, la seguridad de la información y demás aspectos analizados.

*Dimensión 4. Personal y profesional.* Aborda factores relacionados con diversos aspectos del trabajo educativo y actividades personales del profesorado. Incluye seis indicadores: (1) Acceso libre a la información, creación y difusión de material didáctico con licencias abiertas; (2) Liderazgo en el uso de las tecnologías digitales; (3) Formación permanente; (4) Comunidades de aprendizaje

virtuales: formales, no formales e informales; (5) Entorno personal de aprendizaje, y (6) Identidad y presencia digital.

Para esta última dimensión (figura 7), los resultados muestran que el indicador con mayor nivel es el número 6 sobre identidad y presencia digital (un 15% en el nivel transformador), lo cual es una muestra de la importancia de este aspecto, de acuerdo con la autovaloración del profesorado. En el extremo opuesto, los indicadores con menor nivel son la gestión de los entornos personales de aprendizaje de los propios docentes (indicador 5, un 59% en los niveles no iniciado y principiante) y el aprovechamiento de recursos educativos con licencias abiertas (indicador 1, un 56%).

**Figura 7.** Resultados por indicadores en la dimensión 4



Fuente: elaboración propia.

### 3.2. Resultados de CDD por características de los docentes

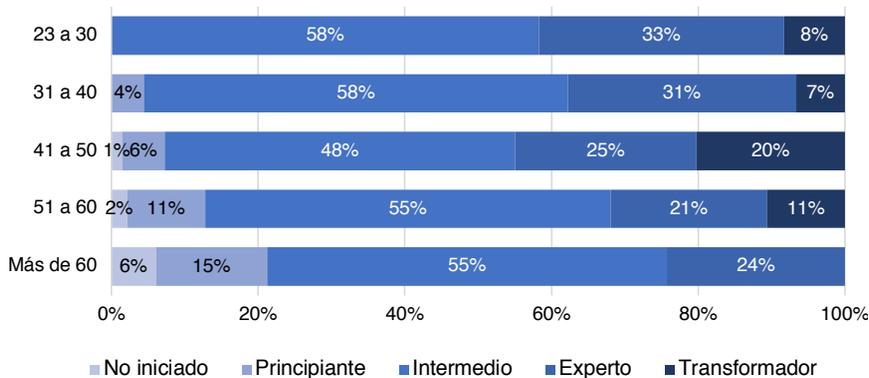
A continuación, se analizan resultados de la CDD del profesorado en relación con su edad, género, tipo de vinculación y experiencia. Esto teniendo en cuenta la importancia de dichos aspectos para el diseño de propuestas de formación en este campo.

#### 3.2.1. CDD según la edad

La muestra estuvo conformada por un 6% de docentes menores de 30 años, un 22% con edades comprendidas entre los 31 y los 40 años, un 33% entre los 41 y los 50 años, un 23% entre los 51 y 60 y un 16% mayor de 61 años.

En cuanto a los resultados de CDD por edades (figura 8), se puede apreciar que existe un mayor nivel en el grupo de docentes que tiene entre 41 y 50 años (un 45% en los niveles de experto y transformador). Otro aspecto relevante es que el porcentaje de docentes en los niveles inferiores (no iniciado y principiante) se incrementa a medida que aumenta su edad y alcanza un 21% entre los profesores que tienen más de 60 años.

**Figura 8.** Niveles de CDD por edad



Fuente: elaboración propia.

Pasando a la correlación de CDD frente a la edad, los resultados indican que existe una correlación negativa entre dicha variable y cada una de las cuatro dimensiones evaluadas (tabla 3), esto con un nivel de significancia de 0,1. De esta manera se puede concluir que a menor edad se presenta un mejor resultado en la autopercepción de la CDD.

**Tabla 3.** Correlación entre la edad y la autopercepción de CDD

Rho de Spearman - Edad	D1	D2	D3	D4	CDD
Edad	-0,226**	-0,224**	-0,187**	-0,228**	-0,238**
Sig. (bilateral)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

\*\*  $p < 0,01$

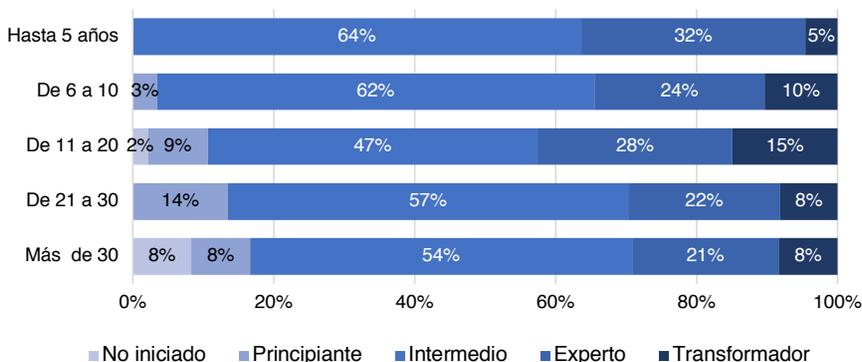
Fuente: elaboración propia.

### 3.2.2. CDD y experiencia

La distribución de docentes de la muestra según los años de experiencia es la siguiente: un 11% tiene hasta 5 años de experiencia; un 14%, entre 6 y 10 años; un 45%, entre 11 y 20; un 18%, entre 21 y 30, y un 12%, más de 30 años. Es decir, el 75% del profesorado supera los diez años de experiencia.

Los resultados de CDD por experiencia (figura 9) guardan relación con los obtenidos por edad. En este caso claramente se observa que, a mayor experiencia, mayor porcentaje de docentes en los niveles no iniciado y principiante. De esta manera se llega a un 18% de docentes con más de 30 años de experiencia que se encuentran en dichos niveles.

**Figura 9.** Niveles de CDD por experiencia



Fuente: elaboración propia.

Pasando al análisis correlacional, en este caso se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson, comparando las diferentes dimensiones de la CDD frente a los años de experiencia docente y encontrando que no existe correlación entre dichas variables, dado que los valores obtenidos son muy bajos y sin niveles de significancia ( $*p < 0,05$ ,  $**p < 0,01$ ). Esto se puede observar en la tabla 4.

**Tabla 4.** Correlación entre la experiencia y la CDD

Correlación de Pearson	D1	D2	D3	D4	CDD
Experiencia	-0,121	-0,082	-0,072	-0,075	-0,094
Sig. (bilateral)	0,084	0,244	0,301	0,284	0,177

Fuente: elaboración propia.

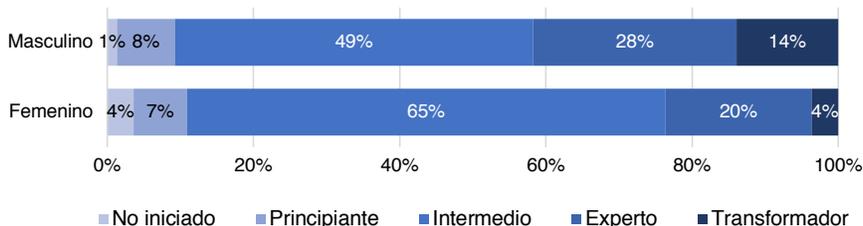
En conclusión, si bien se encontró una correlación entre la edad y la CDD, esta no se presenta con la experiencia y, en este caso, dicho aspecto no incide de manera significativa respecto a la auto percepción de su CDD.

### 3.2.3. CDD y género

La distribución de docentes participantes por género fue de un 27% de mujeres y un 73% de hombres. En porcentajes, estos valores son similares a los de la población de la que se extrajo la muestra, que, como ya se comentó, corresponden a un 30% de profesoras y un 70% de profesores.

Los resultados por género (figura 10) indican que los profesores muestran una mayor autovaloración de su CDD respecto a las profesoras, dado que se presentan mayores porcentajes de hombres en los niveles de experto y transformador (un 42%). En el nivel intermedio se presenta la situación opuesta, con un mayor porcentaje de mujeres en este nivel (un 65%).

**Figura 10.** Niveles de CDD por género



Fuente: elaboración propia.

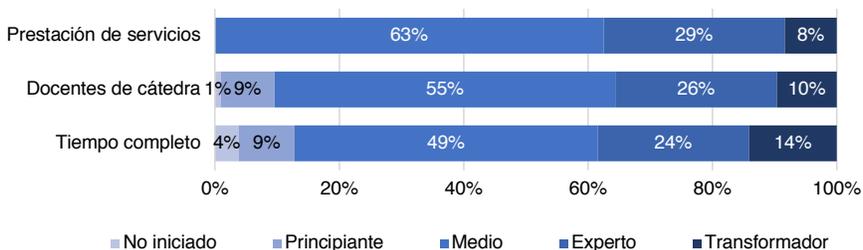
Adicionalmente, para determinar si estas diferencias pueden considerarse significativas, se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para muestras independientes. La hipótesis nula es que la distribución de CDD es la misma en los dos géneros. Así, el resultado de la prueba permitió validar dicha hipótesis. De esta manera, se puede afirmar que, si bien los profesores tienen una mayor autovaloración de su CDD frente a las profesoras, estas diferencias de género no son estadísticamente significativas (nivel de significancia de 0,05).

### 3.2.4. CDD según tipo de vinculación

La universidad cuenta con tres tipos de vinculación de docentes: tiempo completo, hora cátedra y prestación de servicios. De acuerdo con estas categorías, el mayor porcentaje de participantes en el diagnóstico corresponde a docentes con vinculación de cátedra, con un 50%; mientras que el restante 50% de la muestra está conformado por docentes de tiempo completo (un 38%) y con contrato de prestación de servicios (un 12%).

En cuanto a la CDD según este tipo de vinculación (figura 11), las diferencias en los diferentes niveles son muy pequeñas, aunque es importante destacar que existe un pequeño porcentaje de profesores vinculados por concurso de méritos (docentes de cátedra y tiempo completo) que se ubican en los niveles no iniciado y principiante (un 10% de docentes de cátedra y un

**Figura 11.** Niveles de CDD por tipo de vinculación



Fuente: elaboración propia.

13% en docentes de tiempo completo), situación que no se presenta en los docentes vinculados por prestación de servicios.

Para establecer si las diferencias encontradas pueden considerarse estadísticamente significativas, se aplicó la prueba Kruskal-Wallis para muestras independientes. El resultado fue validar la hipótesis nula, según la cual la distribución de CDD es la misma entre las tres categorías de vinculación, esto con un nivel de significación de 0,05. Es decir, si bien se observan algunas diferencias en los porcentajes de docentes por niveles de CDD, no se encuentran diferencias significativas en el resultado general de los diferentes tipos de vinculación analizados.

#### 4. Discusión y conclusiones

El análisis de la CDD en la educación universitaria se ha convertido en un tema de gran relevancia para los procesos de innovación educativa, en especial cuando se trata de promover el uso y la apropiación de tecnologías digitales en las labores educativas del profesorado (Fernández et al., 2019; Prendes-Espinosa et al., 2018).

En este contexto, estudios realizados con diferentes versiones del instrumento COMIDID-A, adaptado a diferentes poblaciones, difieren en sus resultados respecto a la dimensión con mejor valoración. En el caso de la presente investigación y en Palau et al. (2019), esa mayor autovaloración se encuentra en la dimensión 1, didáctica, curricular y metodológica, mientras que para Silva, Lázaro-Cantabrana et al. (2019) y Silva, Morales et al. (2019), la dimensión mejor valorada es la tercera, que contempla aspectos éticos, legales y de seguridad. Es decir, claramente los resultados dependen del contexto y de la población con la que se realiza cada estudio.

Entre los indicadores de las diferentes dimensiones llama la atención el bajo nivel obtenido en atención a la diversidad; factor que también ha sido reconocido en otros estudios como uno de los que generan mayores retos, dado que se reconoce una menor capacitación y experiencia en este sentido (Blink Learning, 2019); de ahí la necesidad de desarrollar programas de formación para el aprovechamiento de las tecnologías digitales para una mejor atención a estudiantes de poblaciones diversas, tal como se ha venido trabajando en diferentes escenarios (Delgado et al., 2019).

Otro aspecto de especial interés en investigaciones de este tipo ha sido el análisis de las posibles diferencias de género respecto al desarrollo de CDD entre hombres y mujeres. En este caso, los resultados indican que se presenta una mayor autovaloración de esta competencia en los profesores respecto a las profesoras, aunque estas diferencias no son estadísticamente significativas. Estos resultados están acorde con los obtenidos en otras investigaciones realizadas con diferentes poblaciones de docentes (Cabero-Almenara et al., 2021; Garzón et al., 2021; Pozo-Sánchez et al., 2020). Sin embargo, es importante destacar que también se presentan diversos antecedentes, en los que los dos géneros presentan diferencias en aspectos didácticos y de uso de tecnología

para tareas específicas de su labor educativa (Araiza y Pedraza, 2019; Cabezas-González y Casillas Martín, 2018; Moreno-Guerrero et al., 2019). Esto, claramente, es un indicio de que las condiciones particulares de cada contexto inciden en las diferencias obtenidas según el género, lo cual es un motivo para continuar explorando este tema con miras a cerrar las posibles brechas de género que pueden presentarse en los diferentes entornos.

Para el caso de la edad, la investigación mostró un mayor nivel de CDD entre los docentes con edades comprendidas entre los 41 y los 50 años, en donde se encuentran los mayores porcentajes de docentes en los niveles de experto y transformador, resultados que se asemejan a los obtenidos por Cabero-Almenara et al. (2021), quienes encontraron mayor nivel en el rango de 30 a 49 años. No obstante, esta no es una situación generalizada, pues otras investigaciones indican mejores resultados en docentes más jóvenes (Garzón et al., 2021; Pozo-Sánchez et al., 2020), en docentes de mayor edad (Muñoz-Pérez y Cubo-Delgado, 2019) e inclusive se presentan casos en los que no se han encontrado diferencias significativas (Hernández et al., 2016). Por esta razón, es claro que la incidencia de la edad sobre la CDD varía dependiendo del lugar en el que se realice la investigación, la población objeto de estudio y el tipo de instrumento utilizado, entre otros factores. Así mismo, en cada caso se pueden tomar medidas específicas para el fortalecimiento de estas competencias en los rangos de edad que más lo requieran.

Situación similar ocurre con la experiencia, en donde los resultados varían según la investigación, ya que en algunos casos este tema no tiene mayor incidencia en el desarrollo de la CDD (Garzón et al., 2021; Tapasco y Giraldo, 2017); en otros se ha podido establecer un menor nivel de autopercepción en docentes con más años de experiencia (Cabero-Almenara et al., 2021; Palau et al., 2019), y en otros se ha encontrado que una mayor experiencia mejora el nivel de seguridad digital (Pozo-Sánchez et al., 2020). En todo caso, un dato de relevancia obtenido en la presente investigación es que un pequeño porcentaje con más de treinta años de experiencia tiene una baja autovaloración en referencia a este tema, probablemente porque han desarrollado la mayor parte de su carrera docente mediante el uso de recursos tradicionales, lo cual constituye una importante oportunidad de mejora para la institución.

En resumen, es claro que existe un amplio campo de estudio en temas de CDD y su relación con diferentes características del profesorado, dado que este tipo de investigaciones ofrece información de importancia para la toma de decisiones en las instituciones educativas. Ese es el caso de la presente investigación en la Universidad de Nariño, ya que se pudo establecer la necesidad de fortalecer la capacitación del profesorado y fomentar un mayor aprovechamiento y más apropiación de las tecnologías digitales en la educación; de esta manera dichas necesidades quedaron consignadas en el Plan de Desarrollo Institucional, en donde se incluyeron diferentes programas y proyectos específicos en este campo (Universidad de Nariño, 2020).

En un futuro queda abierta la posibilidad de buscar alternativas de evaluación de la CDD que vayan un paso más allá del análisis de la autopercepción

y pasen a procesos de evaluación y certificación de estas competencias (Durán et al., 2019). Así, el seguimiento a estos resultados podría constituirse en un importante insumo para procesos de cualificación docente y en un punto de partida para determinar la incidencia del fortalecimiento de estas competencias en beneficio de la calidad de la formación ofrecida al alumnado.

## Referencias bibliográficas

- ARAIZA, M. de J. y PEDRAZA, E. (2019). Discernimiento de los docentes por género en el uso de las TIC en el aula a partir de las competencias digitales. *Espacios*, 40(21), 21-28. <<http://www.revistaespacios.com/a19v40n21/19402121.html>>.
- BLINK LEARNING (2019). *V Estudio sobre el uso de la tecnología en la educación*. <<https://bit.ly/3daygDn>>.
- CABERO-ALMENARA, J., BARROSO-OSUNA, J. y PALACIOS-RODRÍGUEZ, A. (2021). Digital competences of educators in Health Sciences: Their relationship with some variables. *Educacion Medica*, 22(2), 94-98. <<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.11.014>>
- CABEZAS-GONZÁLEZ, M. y CASILLAS MARTÍN, S. (2018). Social educators: A study of digital competence from a gender differences perspective. *Croatian Journal of Education*, 20(1), 11-42. <<https://doi.org/10.15516/cje.v20i1.2632>>
- DELGADO VÁZQUEZ, Á., VÁZQUEZ-CANO, E., BELANDO MONTORO, M. R. y LÓPEZ MENESES, E. (2019). Bibliometric analysis of the impact of educational research on functional diversity and digital competence: Web of Science and Scopus. *Aula Abierta*, 48(2), 147-155. <<https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.147-156>>
- DURÁN, M., ESPINOSA, M. P. P. y GUTIÉRREZ, I. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente: Propuesta para el profesorado universitario. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 187-205. <<http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.1.22069>>
- ESTEVE, F., GISBERT, M. y LÁZARO, J. L. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿Cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva Educativa: Formación de Profesores*, 55(2), 38-54. <<https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.55-Iss.2-Art.412>>
- FERNÁNDEZ, E., ORDÓÑEZ, E., MORALES, B. y LÓPEZ, J. (2019). *La competencia digital en la docencia universitaria. 2019*. Ediciones Octaedro. <<https://bit.ly/3rKNozP>>.
- FRASER, J., ATKINS, L. y HALL, R. (2013). DigiLit Leicester: Supporting Teachers, Promoting Digital Literacy, Transforming Learning. *Leicester City Council, June*, 44. <<http://www.josiefraser.com/wp-content/uploads/2013/10/DigiLit-Leicester-report-130625-FINAL.pdf>>.
- GARZÓN, E., SOLA, T., TRUJILLO, J. M. y RODRÍGUEZ, A. M. (2021). Competencia digital docente en educación de adultos: Un estudio en un contexto español. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 62, 209-234. <<https://doi.org/10.12795/pixelbit.89510>>
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2018). *Competència digital docent del professorat de Catalunya*. <[https://repositori.educacio.gencat.cat/bitstream/handle/20.500.12694/229/competencia\\_digital\\_docent\\_del\\_professorat\\_de\\_catalunya\\_2018.pdf](https://repositori.educacio.gencat.cat/bitstream/handle/20.500.12694/229/competencia_digital_docent_del_professorat_de_catalunya_2018.pdf)>.

- HERNÁNDEZ, C. A., ARÉVALO, M. A. y GAMBÓA, A. A. (2016). Competencias TIC para el desarrollo Profesional Docente en Educación Básica. *Praxis & Saber*, 7(14), 40-69.
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- INTERNATIONAL SOCIETY FOR TECHNOLOGY IN EDUCATION (2017). *ISTE standards for educators*. <<https://www.iste.org/es/standards/iste-standards-for-teachers>>.
- JIMÉNEZ-HERNÁNDEZ, D., MUÑOZ-SÁNCHEZ, P. y SÁNCHEZ-GIMÉNEZ, F. S. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 105-120.  
<<https://doi.org/10.6018/riite.472351>>
- LARRAZ-RADA, V. (2013). La competencia digital a la Universitat [Universitat d'Andorra]. En *TDX: Tesis Doctorals en Xarxa*. <<https://www.tdx.cat/handle/10803/113431>>.
- LÁZARO-CANTABRANA, J. L. y GISBERT-CERVERA, M. (2015). Elaboración de una rúbrica para evaluar la competencia digital del docente. *Universitas Tarraconensis: Revista de Ciències de l'Educació*, 30-47.  
<<https://doi.org/10.17345/ute.2015.1.648>>
- LÁZARO-CANTABRANA, J. L., GISBERT-CERVERA, M. y SILVA, J. E. (2018). Una rúbrica para evaluar la competencia digital del profesor universitario en el contexto latinoamericano. *Edutec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 63, 1-14.  
<<https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.1091>>
- LÁZARO-CANTABRANA, J. L., USART RODRÍGUEZ, M. y GISBERT-CERVERA, M. (2019). Assessing teacher digital competence: The construction of an instrument for measuring the knowledge of pre-service teachers. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(1), 73-78.  
<<https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.370>>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE (2011). *Competencias y Estándares TIC para la Profesión Docente*. <<https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/2151>>.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente* (1.ª ed). MinEducación. <<https://bit.ly/3mYTmdM>>.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL DE ESPAÑA (2020). Resolución 7775. *Boletín Oficial del Estado* (p. 31). <[https://www.boe.es/eli/es/res/2020/07/02/\(2\)](https://www.boe.es/eli/es/res/2020/07/02/(2))>.
- MORENO-GUERRERO, A. J., FERNÁNDEZ-MORA, M. A. y ALONSO-GARCÍA, S. (2019). Influencia del género en la competencia digital docente. *Revista Espacios*, 40(41), 30-45. <<https://bit.ly/3yfdX21>>.
- MUÑOZ-PÉREZ, E. y CUBO-DELGADO, S. (2019). Digital competence, special education teachers' training and attitude towards the ICT (information and communication technologies). *Profesorado*, 23(1).  
<<https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i1.9151>>
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (2019). *Marco de competencias docentes en materia de TIC*. UNESCO. <<https://bit.ly/3j0quRi>>.
- PALAU, R., USART, M. y UCAR CARNICERO, M. J. (2019). La competencia digital de los docentes de los conservatorios. Estudio de autopercepción en España. *Revista Electrónica de LEEME*, 44, 24-41.  
<<https://doi.org/10.7203/LEEME.44.15709>>

- POZO-SÁNCHEZ, S., LÓPEZ-BELMONTE, J., FERNÁNDEZ-CRUZ, M. y LÓPEZ-NÚÑEZ, J. A. (2020). Correlational analysis of the incident factors in the level of digital competence of teachers. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(1), 143-159.  
<<https://doi.org/10.6018/REIFOP.396741>>
- PRENDES-ESPINOSA, M. P., GUTIÉRREZ-PORLÁN, I. y MARTÍNEZ-SÁNCHEZ, F. (2018). Digital competence: A need for university teachers in the 21st century. *Revista de Educación a Distancia*, 56, 1-22.  
<<https://doi.org/10.6018/red/56/7>>
- REDECKER, C. (2020). *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigComEdu*. Editado por Y. Punie. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación y Formación Profesional. Gobierno de España [Original publicado en 2017]. <<https://bit.ly/3AHNpHe>>.
- SILVA, J., LÁZARO-CANTABRANA, J. L. y USART-RODRÍGUEZ, M. (2019). Teacher's digital competence among final year Pedagogy students in Chile and Uruguay. *Comunicar*, 27(61), 31-40.  
<<https://doi.org/10.3916/C61-2019-03>>
- SILVA, J., MORALES, M.-J., LÁZARO-CANTABRANA, J.-L., GISBERT, M., MIRANDA, P., RIVOIR, A. y ONETTO, A. (2019). La competencia digital docente en formación inicial: Estudio a partir de los casos de Chile y Uruguay. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 27(93).  
<<https://doi.org/10.14507/epaa.27.3822>>
- TAPASCO, O. A. y GIRALDO, J. A. (2017). Estudio comparativo sobre percepción y uso de las TIC entre profesores de universidades públicas y privadas. *Formación Universitaria*, 10(2), 3-12.  
<<https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000200002>>
- UNIVERSIDAD DE NARIÑO (2020). *Plan de Desarrollo Institucional 2021-2032*. <<https://bit.ly/3liDpiQ>>.



# Training, personal and environmental barriers of online education

Anabel Ramos Pla  
Universitat de Lleida. Spain.  
anabel.ramos@udl.cat

Begoña Sampedro Requena  
Universidad de Córdoba. Spain.  
bsampedro@uco.es

Isabel del Arco  
Universitat de Lleida. Spain.  
isabel.delarco@udl.cat

Verónica Marín Díaz  
Universidad de Córdoba. Spain.  
vmarin@uco.es

Òscar Flores-Alarcia  
Universitat de Lleida. Spain.  
oscar.flores@udl.cat



Recibido: 20/2/2023  
Aceptado: 24/5/2023  
Publicado: 12/7/2023

## Abstract

The sudden change that universities experienced in the wake of the COVID-19 pandemic raised some key issues in higher education. The objectives of the present study are to discover the barriers that students experienced regarding training in the use of synchronous online teaching tools, and to analyse the barriers they faced in terms of personal and environmental aspects. A quantitative methodology was used, with an ad hoc questionnaire consisting of Likert-type questions that was completed by 670 students of Education at the University of Cordoba and the University of Lleida. The results showed that most students did not receive any training in teaching synchronous online classes. Also, the students who did not have their own devices (i.e. a computer, mobile or tablet) or had to share one with other members of their family had the most difficulties in following online courses. The efforts made by students during the crisis is notable, and teachers are encouraged to think about possible strategies for dealing with similar situations in the future.

**Keywords:** online learning; virtual classrooms; online training; teacher training; emergency remote education

---

**Resum.** *Barreres formatives, personals i ambientals de l'ensenyament en línia*

---

El canvi sobtat que van experimentar les universitats arran de la pandèmia per la COVID-19 va fer sorgir algunes problemàtiques candents de l'educació superior. Per això, els objectius del present estudi són conèixer les barreres que es van trobar els estudiants respecte de la formació en l'ús d'eines d'ensenyament sincrònic, i analitzar les barreres dels estudiants respecte d'aspectes personals i d'entorn. Es va utilitzar una metodologia quantitativa mitjançant el disseny d'un qüestionari ad hoc amb preguntes tipus Likert que es va aplicar a 670 estudiants d'Educació de la Universitat de Còrdova i de la Universitat de Lleida. Els resultats van mostrar que la majoria dels estudiants no van rebre cap mena de formació per a la realització de classes síncrones. A més, els alumnes que no disposaven de dispositius propis (ordinador, mòbil, tauleta...) o que havien de compartir-los amb altres membres de la família eren els que tenien més dificultats per seguir les classes virtuals. Es destaca l'esforç realitzat pels alumnes durant la situació d'emergència i s'anima els professors a pensar en possibles estratègies per afrontar situacions similars en el futur.

**Paraules clau:** aprenentatge en línia; aules virtuals; formació en línia; formació de professors; educació remota d'emergència

---

**Resumen.** *Barreras formativas, personales y ambientales de la enseñanza en línea*

---

El repentino cambio que experimentaron las universidades a raíz de la pandemia por COVID-19 hizo surgir algunas problemáticas candentes de la educación superior. Por ello, los objetivos del presente estudio son conocer las barreras con que se encontraron los estudiantes respecto a la formación en el uso de herramientas de enseñanza sincrónica, y analizar las barreras de los estudiantes respecto a aspectos personales y de entorno. Se utilizó una metodología cuantitativa mediante el diseño de un cuestionario ad hoc con preguntas tipo Likert que se aplicó a 670 estudiantes de Educación de la Universidad de Córdoba y de la Universidad de Lleida. Los resultados mostraron que la mayoría del alumnado no recibió ningún tipo de formación para la realización de clases síncronas. Además, los alumnos que no disponían de dispositivos propios (ordenador, móvil, tableta...) o que tenían que compartirlos con otros miembros de la familia eran los que más dificultades tenían para seguir las clases virtuales. Se destaca el esfuerzo realizado por los alumnos durante la situación de emergencia y se anima a los profesores a pensar en posibles estrategias para afrontar situaciones similares en el futuro.

**Palabras clave:** aprendizaje en línea; aulas virtuales; formación en línea; formación de profesores; educación remota de emergencia

---

**Summary**

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. Introduction            | 5. Discussion              |
| 2. Theoretical framework   | 6. Conclusions             |
| 3. Methodology and methods | Bibliographical references |
| 4. Results                 |                            |

## 1. Introduction

The abrupt irruption of COVID-19 into everyday life led to the emergency lockdown of the world's population in their own homes. This emergency measure also affected higher education institutions, as the model of face-to-face teaching had to be transferred online (del Arco et al., 2021) – in Spain, this situation extended from March to June 2020. This created great levels of stress and worry among the entire university population, as all the usual teaching processes were affected (Ramos-Pla et al., 2022a). Were the students trained in the use of synchronous online teaching tools? How did the students cope with this situation? What personal and environmental obstacles made synchronous online learning difficult for the students? What emotions did the students experience when dealing with a situation caused by the pandemic and its consequences?

This study thus has two objectives:

- To discover the barriers students faced with respect to training in the use of synchronous online teaching tools.
- To analyse the barriers students faced with respect to personal and environmental aspects.

## 2. Theoretical framework

### 2.1. ICT training processes

Many studies (Ali & Gatiti, 2020; Brooks et al., 2020; Peyravi et al., 2020; Sahu, 2020; Ramos-Pla & Flores, 2021; Flores et al., 2022) have shown that technological tools significantly help both teaching staff and students in academic tasks. However, it is necessary to monitor and support students to improve ICT training processes through ICT, and also to consider their mental health and well-being (Arteaga et al., 2015).

Although great advances have been made in technological and pedagogical knowledge in the last few years, it is clear that many university teaching staff still lack the necessary training and skills to move beyond traditional teaching methodologies (Ramos-Pla et al., 2021, 2022a). The number of teaching staff who apply active and innovative methodologies that make the development of skills possible is still small (Xarxa Vives d'Universitats, 2019).

### 2.2. ICT training during the pandemic

The training of university teaching staff is a widely researched field of study (Rahim et al., 2020; Walsh et al., 2021), for example: having skills and knowledge that can be passed on to students, and knowing how these skills and knowledge could be taught.

During the COVID-19 pandemic, many studies analysed the training of teaching staff to deal with this new situation (Ferrada-Bustamante et al., 2021;

Ramos-Pla et al., 2021, 2022b). Many studies have shown there has been an increase in on-going training in new technologies for teaching staff. However, most of these alternative training initiatives were directed towards working with institutional ICT tools, although the educators also expressed the need for training in pedagogical subjects (Ramos-Pla et al., 2021) and in tutorials with students (Martínez-Bello et al., 2021). Thus, it is necessary to train educators in ICT subjects and pedagogy, to be able to respond to future states of emergency that require teaching-learning processes to be transferred to online environments (Rahim et al., 2020; Walsh et al., 2021).

In addition, other studies have indicated that, in general, students were not satisfied with the way virtual classes were taught during lockdown (Bataineh et al., 2021; Van Der Velden et al., 2020; Avedaño et al., 2021).

Last, the students confirmed that some teaching staff transferred their face-to-face lecture formats directly to an online format (del Arco et al., 2021), although some teaching staff adapted to the new situation by applying more active and dynamic methodologies (“flipped classroom”, goal-oriented learning, etc.).

### *2.3. Emotions during lockdown*

Many studies have confirmed that emotions are negatively altered during periods of crisis, with individuals feeling deep emotional crises, anxiety, neurosis or depression (Fernández Poncela, 2021). All of these negative feelings can be closely associated with the COVID-19 pandemic, as lockdown and the health emergency situation itself greatly altered the everyday lives of university students (Fernández Poncela, 2021).

Fernández Poncela (2021), Acuña-Rodríguez et al. (2021) and Rodríguez-Cruz & Rodríguez Hernández (2021) argue that we must consider that emotions are important and relevant for health, and thus must be taken into account in teaching-learning processes. The same articles analysed the emotions of university students during lockdown, and the results were very negative. However, although the predominating emotions were anxiety, loneliness, fear, sadness, stress and uncertainty, other more positive ones also emerged, which helped to help the most vulnerable individuals: otherness, empathy, solidarity or gratitude. In this way, the students learned to face their fears and join the community (Rodríguez-Cruz & Rodríguez-Hernández, 2021).

## **3. Methodology and methods**

### *3.1. Sample*

The sample consisted of a total of 670 students studying for bachelor's and master's degrees in the field of education at the University of Cordoba and the University of Lleida, most of whom were women (79.7%, N=534). Their ages ranged from 17 to 55 years old (median of 22), with a greater number of

young students: 90% were between 17 and 28 years old, with 5% older than 32. The mean age of the sample as a whole was almost 22.5 years old (95% CI: 22.5-23.3), with a standard deviation of  $\pm 5.1$  years.

Almost two-thirds of the participants were enrolled on bachelor degree courses, more specifically Early Childhood Education (N=287; 42.8%), Primary Education (N=100; 14.9%), a double degree in both (N=35; 5.2%), and Social Education (N=14; 2.1%). The rest were master's degree students, in Teacher Training (N=201; 30%) and Inclusive Education (33; 4.9%).

Most of the participants (N=461; 69%) lived in an urban environment. About 29.3% (N=196 informants) lived in a rural environment, and 13 (1.9%) simultaneously in both.

Living arrangements during lockdown varied, with the most frequent response being "with parents and siblings" (51.64%). Thus, the number of individuals who lived in the same house (during lockdown) varied from 1 (1.8%; N=12 cases) to 11 (0.1%; N=1 case), with a median of four people. In 10% of the homes there were five cohabitants or more.

The informants' homes were characterized according to whether they had natural light (N=613; 91.5%), a private balcony (N=338; 50.4%), a private patio (N=326; 48.7%), a private rooftop terrace (N=222; 33.1%), or a private yard (N=99; 14.8%). About 2.8% (N=19) stated that they did not have any of these.

Finally, in relation to having their own electronic devices for following their courses and whether they had to share them with other members living in the same household: 96.4% (N=646) had their own electronic device and 82.2% (N=551) did not need to share their ICT devices with family members.

### *3.2. Instruments*

To conduct the present study, an ad hoc questionnaire was created, with the objective of discovering what training university students received during the COVID-19 crisis, in order to analyse and diagnose the actual situation. The questionnaire was designed in Spanish. Although the instrument was composed of seven sections or dimensions, the present study will only focus on two of them: barriers relating to training in the use of synchronous online teaching tools; and barriers relating to personal and environmental aspects.

The section on barriers relating to training in the use of synchronous online teaching tools was composed of six items that used a Likert scale of five response options (1=completely disagree to 5=completely agree). The section on barriers relating to personal and environmental aspects was composed of 10 items, and also used a Likert scale of 5 response options.

### *3.3. Reliability and validity of the questionnaire*

First, the content was validated by expert adjudicators, who used the criteria of clarity, relevance, and degree of importance for each item in the questionnaire.

Next, reliability was analysed, considering all items (six from the first section, and ten from the second), with a Likert scale of five points. The items were validated by verifying the unidimensionality of the set. The result obtained in the section on barriers relating to training in the use of synchronous online teaching tools showed that from the perspective of this single dimension, the item with the highest score (item 1.5) had to be excluded, as it did not obtain the sufficient factorial load, as supported by an almost null commonality value. A model with two dimensions could consider this item as a second dimension, but this is not feasible. Therefore, we opted for the unidimensionality solution without the item mentioned, which explained 65% of the total variance. Table 1 shows this solution, and as we can see, the factorial loads of the rest of the items were high ( $>.60$ ), thereby indicating their factorial validity. In addition, the reliability of the items was calculated, with all of them obtaining very good values ( $\leq .50$ ), except for one; that is, the item that was not part of the dimension found in the factorial validation, which supports the decision to exclude it. The Cronbach's alpha test result in the section on barriers relating to training in the use of synchronous online teaching tools is .72

**Table 1.** Psychometric properties: Validity and Reliability. Unidimensionality of the section "Barriers relating to training in the use of synchronous online teaching tools." N=670

Items	Factorial Analysis		Reliability of the Item
	Commonality	Factorial Load	
1.1. I have the necessary training in the use of online synchronous education tools to be able to follow the classes properly	.65	.80	.60
1.2. We have been provided with a tutorial for new users in the use of synchronous communication tools used in online teaching	.55	.74	.52
1.3. The teaching staff, in general, helped in the use of the synchronous communication tools used in the classes so that you could follow the online teaching properly	.61	.76	.59
1.4. I have sufficient basic training in the use of online synchronous communication tools to be able to follow the teaching properly	.39	.62	.50
1.5. I have learned, through my own resources, how to use different synchronous communication tools used for online classes	.01	---	.03
1.6. The teaching staff had the necessary knowledge and training to teach online using synchronous communication tools	.46	.68	.50

EFA –Variance explained: 65.0% // KMO=.74 // Bartlett: P-Value<.000001  
Source: Authors' own.

These results validated the construction of a gross score variable of this dimension. Following the method of sum of scores, the range of the expected values was found to be between 5 and 25 points, which the sample in the present study fully obtained, with a median of 15 points. The distribution tended towards a normal bell shape, with a mean value of 15.3 points.

Next, the validity of the items in the section “Barriers relating to personal and environmental aspects” was studied, first to verify their possible unidimensionality. The result obtained (Table 2) allowed us to verify the unidimensionality in this set of items, given that all of them had a high factorial load in this single dimension. Only one item (item 2.6), relating to the impersonal nature of the learning, obtained a somewhat lower factorial load, although it was still high enough to remain in the dimension. Similarly, the reliability analysis indicated good values for almost all of the items; it was only somewhat lower in the item just mentioned. The Cronbach’s Alpha test result for the section “Barriers relating to personal and environmental aspects” is .86.

**Table 2.** Psychometric properties: Validity and Reliability. Unidimensionality of the section “Barriers relating to personal and setting aspects” N=670

Items	Factorial Analysis		Reliability of the Item
	Commonality	Factorial Load	
2.1. I felt frustrated at the start of receiving online classes via synchronous communication tools	.50	.70	.60
2.2. I am unable to regularly attend online classes via synchronous communication tools	.34	.58	.48
2.3. It is more difficult to pay attention in the online classes than in the face-to-face classes in the classroom	.40	.64	.54
2.4. I felt nervous and insecure at the start of the online classes via synchronous communication tools	.58	.76	.66
2.5. I thought about quitting the class/degree, after starting to receive online classes via synchronous communication tools	.30	.55	.45
2.6. I believe that learning was more impersonal in the online classes than the face-to-face classes in the classroom	.32	.47	.38
2.7. I have felt lost when following the online classes via synchronous communication tools	.68	.83	.75
2.8. I felt that the teacher did not have the skills necessary for online teaching via the use of the tools	.37	.61	.51
2.9. I felt anxiety/concern when starting to receive online classes via the tools	.66	.81	.73
2.10. I missed having necessary basic training in the use of online training tools to correctly follow the classes	.40	.63	.53

EFA –Explained variance: 54.4% // KMO=.88 // Bartlett: P-Value<.000001.

Source: Authors’ own.

Thus, the construction of a gross score value of this dimension was validated. Following the method of accumulation of scores, the range of expected values was between 10 and 50 points, which the sample in the present study covered completely, with a median of 32 points. The distribution tended towards statistical normality, with a mean value of 31.6 points.

### *3.4. Data analysis*

The statistical analysis of the questionnaire results was performed with the IBM-SPSS v.25 program.

The following statistical techniques and tests were performed:

- The quantitative variables were analysed to verify their fit, or otherwise, to a normal Gaussian bell distribution. For this, the following were employed: normal Q-Q graphs, asymmetry indices and kurtosis, and the Kolmogorov-Smirnov goodness-of-fit test, in which only a severe deviation ( $p < .01$ ) would make us consider that the variable did not have a normal distribution.
- The quantitative variables were described through centrality tools: mean and median; and variability ones: observed range, standard deviation, and interquartile range (P75 and P25).
- To compare between the groups of different subjects (independent from each other), the following tests were used: Student's t test and one-way ANOVA when the variables were normal, and their non-parametric alternative (Kruskal-Wallis), when they were not normally distributed.

## **4. Results**

### *4.1. Barriers relating to training in the use of synchronous online learning*

This section consists of six items, using a Likert scale (1 = completely disagree, and 5 = completely agree). Table 3 shows the description of these items.

It can be observed that item 1.4 (I have sufficient basic training in the use of online synchronous communication tools to be able to follow the teaching properly, with mean 3.74) obtained the highest agreement. Therefore, most of the students learned to use the synchronous communication tools independently, without help.

In contrast are items 1.1 (I have the necessary training in the use of online synchronous education tools to be able to follow the classes properly, with a mean of 2.60) and 1.2 (We have been provided with a tutorial for new users of synchronous communication tools used in online teaching, with a mean of 1.29). Here, the data shows a lack of formal training, which the users were obliged to obtain on their own.

**Table 3.** Descriptive analysis. Barriers relating to training in the use of synchronous online teaching tools. N=670

Items	% response for each response option					Mean	Standard deviation
	1	2	3	4	5		
1.1. I have the necessary training in the use of synchronous online education tools to be able to follow the classes properly	27.3	22.5	24.2	14.6	11.3	2.60	1.33
1.2. We have been provided with a tutorial for new users of synchronous communication tools used in online teaching	40.1	22.4	19.1	10.6	7.8	2.23	1.29
1.3. The teaching staff, in general, helped in the use of the synchronous communication tools used in the classes so that you could follow the online teaching properly	7.5	18.2	27.8	27.6	19.0	3.32	1.19
1.4. I have sufficient basic training in the use of online synchronous communication tools to be able to correctly follow the teaching	4.2	9.3	24.9	31.9	29.7	3.74	1.11
1.6. The teaching staff had the knowledge and training necessary to teach online properly via synchronous communication tools	3.4	13.7	36.3	29.9	16.7	3.43	1.03

Created with IBM SPSS Statistics 25.  
Source: Authors' own.

*4.2. Analysis of the barriers relating to personal and environmental aspects*

This section consisted of 10 items, which used a Likert scale (with 1 indicating complete disagreement, and 5 complete agreement). Table 4 shows the description of these items (only data that have obtained significant results are shown).

**Table 4.** Descriptive analysis. Barriers relating to personal and environmental aspects. N=670

Items	% response for each response option					Mean	Standard deviation
	1	2	3	4	5		
2.1. I am unable to attend online classes via synchronous communication tools regularly	35.1	24.3	20.1	12.2	8.2	2.34	1.29
2.2. It is more difficult to pay attention in the online classes than in the face-to-face classes in the classroom	7.2	7.3	5.5	20.9	49.1	3.97	1.26
2.3. I have thought about quitting the class/degree, after starting to receive online classes via synchronous communication tools	64.3	11.6	13.0	5.1	6.0	1.77	1.21
2.4. I believe that learning was more impersonal in the online classes than the face-to-face classes in the classroom	4.6	6.4	14.9	24.6	49.4	4.08	1.15

Created with IBM SPSS Statistics 25.  
Source: Authors' own.

The results show that item 2.4 (I believe that learning was more impersonal in the online classes than the face-to-face classes in the classroom, with a mean of 4.08), followed by item 2.2 (It is more difficult to pay attention in the online classes than in the face-to-face classes in the classroom, with a mean of 3.97) obtained a higher mean value than the rest. As a result, the students perceived that the face-to-face classes provided a closer relationship between the students and the professor. Also, paying attention in the virtual classes was more difficult for the students compared to the face-to-face classes.

At the opposite end, we find item 2.3 (I thought about quitting the class/degree, after starting to receive online classes through synchronous communication tools), with a mean of 1.77 indicates that this thought was not very frequent. And similarly, item 2.1 (I am unable to regularly attend online classes via synchronous communication tools) obtained a mean of 2.34. Thus, the fact that the classes were not face-to-face was difficult for the students, in the sense of attending class virtually.

#### *4.3. Inferential analysis of the barriers relating to personal and setting aspects*

The normality of the scores found in the dimension “Barriers relating to personal and environmental aspects” was verified for each of the sub-groups of the variable “academic year” through the Anderson-Darling test, with the p-value obtained lower than 0.0001. Therefore a non-parametric test was performed to deduce the correlation of the independent variable “year group” and the section “Barriers to training in the use of synchronous online teaching tools”.

A Kruskal-Wallis test was performed, which provided a p-value lower than 0.001. Thus we can confirm the existence of sufficient statistical evidence to ensure the presence of significant differences between the medians of the different academic years. In this sense, the median of the 5th year group was much higher than that of the rest (36). Thus this group of students had more difficulties in training in the use of synchronous online teaching tools.

In this section, the normality of the scores of each of the sub-groups of the independent variables was also verified. These sub-groups were: elements of housing, possession of their own devices, and sharing devices with other people. For this, the Anderson-Darling test was performed, which showed that all the comparisons obtained p-values lower than 0.0001.

Next, a Kruskal-Wallis test was performed between the sections Personal and environmental barriers, and the independent variable “I have my own equipment/device (PC, laptop, Tablet...) to follow the synchronous online class and do my work”. A p-value lower than 0.001 was obtained, so there is enough statistical evidence to ensure the existence of significant differences between the medians of possessing a device. In this case, the median of those who did not have their own device (median of 44) is notable. Thus the part of the sample that had the most personal and setting difficulties were also those who did not have their own device to be able to follow the classes (Table 6).

**Table 5.** Inferential analysis: Barriers relating to personal and environmental aspects according to academic year enrolment. N=670

Items	Median	Interquartile range	Test	P-value
<i>Academic Year</i>				
1,2,3 and 4	30	0	Kruskal-Wallis	< 0.001***
1st	29	8		
2nd	35	11		
3rd	33	9		
4th	35	15		
5th	36	9		
Master's	27	11		

Source: Authors' own.

**Table 6.** Inferential analysis. Barriers relating to personal and environmental aspects and ownership of equipment. N=670

Items	Median	Interquartile range	P-value
<i>Equipment ownership</i>			
When I started the master's I bought a tablet	31	0	< 0.001***
At home, we have two computers (a laptop and a desktop), which are used depending on who needs them	–	–	
No	44	14	
I share the laptop. The rest, no	–	–	
Yes	35	13	
I use the company's laptop to do my work	1	–	

Source: Authors' own.

Lastly, another Kruskal-Wallis test was performed, which resulted in a p-value lower than 0.01, for the comparison between Personal and environmental barriers, and the independent variable “I share my work equipment/device (PC, laptop, Tablet...) with other members of my family to be able to follow the synchronous online teaching and to do my work”. Therefore we can confirm that there is enough statistical evidence to ensure that there are significant differences between the medians of sharing equipment. In this case, the median of those who shared their equipment was higher (median of 33), thereby indicating that they had the most personal and environmental difficulties (Table 7).

**Table 7.** Inferential analysis. Barriers relating to personal and environmental aspects depending on if the equipment is shared or not. N=670

Items	Median	Interquartile range	Test	P-value
<i>Sharing equipment</i>				
No	31	13	Kruskal-Wallis	< 0.001***
Yes	33	14		

Source: Authors' own.

## 5. Discussion

Emergency teaching, which was forced to go online, led to the emergence of difficulties that were already a major issue in higher education. The study conducted by Arteaga et al. (2015) pointed out that tutoring, monitoring and student support were needed in teaching/learning processes that involved ICT. However, the results from the present study indicate that students learned independently, without any type of training in the use of synchronous digital tools from teaching staff. Thus, the students themselves had to self-learn the use of these types of digital tools, as noted in the study by Rahim et al. (2020).

Another factor that led to students perceiving difficulties in their physical setting was the type of area where they lived. In this sense, urban areas and towns stood out. As Álvarez-Álvarez & García-Prieto (2021) and Belamghari (2022) note, the reason why rural areas appeared here was because they have less effective internet connections.

It should be added that the results of this study highlight that those students who had more difficulties in following synchronous classes were those who did not have an electronic device, as already pointed out by Anaya et al. (2021) and del Arco et al. (2021).

However, authors such as Ali & Gatiti (2020), Peyravi et al. (2020), Sahu (2020), del Arco et al. (2021), Ramos-Pla & Flores (2021) and Pattier & Ferreira (2023) indicate that during the period of lockdown, digital tools provided support for university teaching, although some students experienced difficulties using them. In this sense, the results from the present study indicate that students with the most problems tended not to have their own device (tablet, computer, etc.), and if they did, they had to share it with other members of their families. Thus, following Anaya et al. (2021) and Kardelis et al. (2021), the study provides further evidence on the digital divide that already existed before the pandemic.

## 6. Conclusions

Regarding the first objective set out in the study into barriers students faced in terms of training in the use of synchronous online teaching tools, methodological limitations were found in the university teaching processes during the COVID-19 crisis. We believe it is necessary to continue advancing differ-

ent methodological strategies to help students develop skills aimed at increasing their independence and to promote techniques for planning and designing teaching methods in the virtual environment, in order to capture the attention of students. The lecture-type methodologies that were used in face-to-face teaching are not transferable to a virtual environment, as the students lose interest when staring at a screen. Although this study highlights the students' efforts to train themselves using their own resources, it is not in itself a study of this. Managing university teaching, including taking the opinions and prior knowledge of the students into consideration, will allow for better organization, communication and involvement of every individual, especially during times of crisis.

Regarding the second objective (to analyse the barriers that the students faced in relation to personal and environmental aspects), the students encountered personal and environmental difficulties, some of which could be solved by the university itself. The most vulnerable students could be given laptops to make it easier for them to complete university-related tasks.

Lastly, we must underline the efforts of students during the emergency teaching period. However, certain aspects of virtual teaching could be improved, and it is therefore necessary for teaching staff to reflect upon these.

The main limitation of this study is that it focused on synchronous online teaching and not hybrid or asynchronous online teaching, as the variables to be studied occurred during the period of lockdown, and we were interested in exploring the actions of teachers in relation to training. In the future, the study could be extended to other contexts, including internationally.

## Bibliographical references

- ACUÑA-RODRÍGUEZ, M. P., GÓMEZ-LÓPEZ, Y., UMAÑA-IBÁÑEZ, S. F., RAMÍREZ-ORDOÑEZ, M. J., & ACUÑA-RODRÍGUEZ, J. D. C. (2021). Manejo de emociones en estudiantes universitarios en tiempos de confinamiento: Una Propuesta de intervención desde un proyecto de aula. *Boletín de Innovación, Logística y Operaciones*, 3(1).  
<<https://doi.org/10.17981/bilo.3.1.2021.09>>
- ALI, M. Y., & GATITI, P. (2020). The COVID-19 (Coronavirus) pandemic: reflections on the roles of librarians and information professionals. *Health Information & Libraries Journal*, 37(2), 158-162.  
<<https://doi.org/10.1111/hir.12307>>
- ÁLVAREZ-ÁLVAREZ, C., & GARCÍA-PRIETO, F. J. (2021). Brecha digital y nuevas formas académicas en la escuela rural española durante el confinamiento. *Educar*, 57(2), 397-411.  
<<https://doi.org/10.5565/rev/educar.1250>>
- ANAYA, T., MONTALVO, J., CALDERÓN, A. I., & ARISPE, C. (2021). Escuelas rurales en el Perú: factores que acentúan las brechas digitales en tiempos de pandemia (COVID-19) y recomendaciones para reducirlas. *Educación*, 30(58), 11-33.  
<<https://dx.doi.org/10.18800/educacion.202101.001>>
- ARTEAGA, C., ENRIQUEZ, N., & CHUQUIMIA, J. L. (2015). Desafíos metodológicos en la educación virtual: Aproximación a las complejidades de la enseñanza virtual y

- el rescate del valor del contacto social. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 10(10), 99-114.
- AVENDAÑO, W. R., LUNA, H. O., & RUEDA, G. (2021). Virtual education in times of COVID-19: perceptions of university students. *Formación universitaria*, 14(5), 119-128.  
<<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000500119>>
- BATAINEH, K. B., ATOUM, M. S., ALSMADI, L.A., & SHIKHALI, M. (2021). A Silver Lining of Coronavirus: Jordanian Universities Turn to Distance Education. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 17(2), 1-11.
- BELAMGHARI, M. (2022). Distance learning amidst the COVID-19 Pandemic: Moroccan University students' perceptions. *The Teacher Educator*, 57(1), 79-95.  
<<https://doi.org/10.1080/08878730.2021.2003918>>
- BROOKS, S. K., WEBSTER, R. K., SMITH, L. E., WOODLAND, L., WESSELY, S., GREENBERG, N., & RUBIN, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912-920.  
<[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)>
- DEL ARCO, I., FLORES, Ò., & RAMOS-PLA, A. (2021). Structural Model to Determine the Factors That Affect the Quality of Emergency Teaching, According to the Perception of the Student of the First University Courses. *Sustainability*, 13(5), 2945.  
<<https://doi.org/10.3390/su13052945>>
- FERNÁNDEZ PONCELA, A. M. (2021). 2020: Estudiantes, emociones, salud mental y pandemia. *Revista Andina de Educación*, 4(1), 23-29.  
<<https://doi.org/10.32719/26312816.2021.4.1.3>>
- FERRADA-BUSTAMANTE, V., GONZÁLEZ-ORO, N., IBARRA-CAROCA, M., RIED-DONAIRE, A., VERGARA-CORREA, D., & CASTILLO-RETAMAL, F. (2021). Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19. *Revista Saberes Educativos*, 6, 144-168.  
<<https://doi.org/10.5354/2452-5014.2021.60715>>
- FLORES, Ò., DEL ARCO, I., RAMOS-PLA, A., & ESPART, A. (2022). Without fear of change: the flipped classroom as a flexible model in different learning environments. *Heliyon*, 8(12), e12160.  
<<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e12160>>
- KARDELIS, S. K., CALDERÓN-GÓMEZ, D., & SANMARTÍN, A. (2021). Educación y brecha digital en tiempos del COVID-19. Perfiles y problemáticas experimentadas por el alumnado juvenil para afrontar sus estudios durante el confinamiento. *RASE: Revista de Sociología de la Educación*, 14(1), 63-84.
- MARTÍNEZ-BELLO, V. E., DÍAZ-BARAHONA, J., & BERNABÉ-VILLODRE, M. M. (2021). University experience of a tutorial action programme during the COVID-19 lockdown in teacher training at a Valencian University (Spain). *Actualidades Investigativas en Educación*, 21(2), 1-29.  
<<http://dx.doi.org/10.15517/aie.v21i2.46793>>
- PATTIER D., & FERREIRA P. D. (2023). ¿Presencial, online o híbrida?: Percepciones y preferencias por parte de docentes y estudiantes de educación superior. *Revista Complutense de Educación*, 34(1), 69-79.  
<<https://doi.org/10.5209/rced.76766>>
- PEYRAVI, M., MARZALEH, M. A., SHAMSPOUR, N., & SOLTANI, A. (2020). Public education and electronic awareness of the new Coronavirus (COVID-19): Experiences from Iran. *Disaster medicine and public health preparedness*, 14(3), e5-e6.  
<<https://doi.org/10.1017/dmp.2020.94>>

- RAHIM, A., ALI, S., ALI, S., & FAYAZ, H. (2020). Online Education during COVID-19 pandemic; an experience of Riphah International University Faculty of Health and Medical Sciences. *Pakistan Armed Forces Medical Journal*, 10(2), 506-512.
- RAMOS-PLA, A., DEL ARCO, I., & FLORES, Ò. (2021). University Professor Training in Times of COVID-19: Analysis of Training Programs and Perception of Impact on Teaching Practices. *Education Sciences*, 11(11), 684.  
<<https://doi.org/10.3390/educsci11110684>>
- RAMOS-PLA, A., & FLORES, Ò. (2021). La docencia universitaria en línea durante la pandemia. Percepción de los estudiantes. In A. ESPART (Ed.), *Salud, Educación y Conectividad* (pp. 15-23). Dykinson.
- RAMOS-PLA, A., DEL ARCO, I., & FLORES, Ò. (2022a). Formación permanente del profesorado universitario en tiempos de COVID-19: entre la necesidad y la obligación. *Hachetetepe. Revista científica de Educación y Comunicación*, 24, 1104.  
<<https://doi.org/10.25267/Hachetetepe.2022.i24.1104>>
- RAMOS-PLA, A., REESE, L., ARCE, C., BALLADARES, J., & FIALLOS, B. (2022b). Teaching Online: Lessons Learned about Methodological Strategies in Postgraduate Studies. *Education Sciences*, 12(10), 688.  
<<http://dx.doi.org/10.3390/educsci12100688>>
- RODRÍGUEZ-CRUZ, O., & RODRÍGUEZ-HERNÁNDEZ, G. (2021). La vida cotidiana y las emociones en los estudiantes de la UACM durante el confinamiento. *Argumentos. Estudios Críticos de la Sociedad*, 2(96), 89-104.  
<<https://doi.org/10.24275/uamxoc-dcsh/argumentos/2021962-04>>
- SAHU, P. (2020). Closure of universities due to coronavirus disease 2019 (COVID-19): impact on education and mental health of students and academic staff. *Cureus*, 12(4).  
<<https://doi.org/10.7759/cureus.7541>>
- VAN DER VELDEN, P. G., CONTINO, C., DAS, M., VAN LOON, P., & BOSMANS, M. W. G. (2020). Anxiety and depression symptoms, and lack of emotional support among the general population before and during the COVID-19 pandemic. A prospective national study on prevalence and risk factors. *Journal of affective disorders*, 277, 540-548.  
<<https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.08.026>>
- WALSH, L. L., ARANGO-CARO, S., WESTER, E., & CALLIS-DUEHL, K. (2021). Training Faculty as an Institutional Response to COVID-19 Emergency Remote Teaching Supported by Data. *Life Sciences Education*, 20(3), 1-11.  
<<https://doi.org/10.1187/cbe.20-12-0277>>
- XARXA VIVES D'UNIVERSITATS (2019). *Via Universitària: Accés, condicions d'aprenentatge, expectatives i retorns dels estudis universitaris (2017-201)*. Xarxa Vives d'Universitats.



# Impact of optimism versus pessimism on life satisfaction in university students

Óscar Gavín-Chocano

Universidad de Jaén. Spain.

ogavin@ujaen.es

Inmaculada García-Martínez

Universidad de Granada. Spain.

igmartinez@ugr.es

David Molero

Universidad de Jaén. Spain.

dmolero@ujaen.es

Received: 16/11/2022

Accepted: 3/5/2023

Published: 12/7/2023



## Abstract

Being optimistic or pessimistic is a form of intuitive, premonitory thinking that is conditioned by one's personal experience. Some authors consider this attitude to be a subjective construction relating to expectations generated, motivation and effort. Others authors consider it to be a personality trait linked to life satisfaction and adaptive response to context. For this study, 561 university students participated, with an average age of 20.31 years ( $\pm 3.46$ ). The instruments used were the Life Orientation Test (LOT-R) and the Satisfaction with Life Scale (SWLS). The aim of the study was to determine the structure of the LOT-R instrument, since many studies have questioned its unidimensional or two-dimensional structure, which compromises the instrument's validity. Subsequently, it was related to the SWLS through a Structural Equation Model. The results showed that the two-dimensional model (optimism and pessimism) was the most appropriate ( $\chi^2/df = 4.36$ ; RMSEA=.072; SRMR=.044; GFI=.960; CFI=.979). Subsequently, the results described above were related to the Life Satisfaction variable, which reinforced the theoretical model proposed. Findings corroborated the double dimensionality of the LOT-R instrument, with a positive relationship between optimism and life satisfaction, and a negative relationship between pessimism and life satisfaction.

**Keywords:** disposition; life satisfaction; optimism; pessimism; university students

**Resum.** *Influència de l'optimisme versus pessimisme en la satisfacció vital d'estudiants universitaris*

Ser optimista o pessimista és una forma de pensament intuïtiu, premonitori i condicionat per la mateixa experiència. Diferents autors consideren aquest posicionament una construcció subjectiva relacionada amb les expectatives generades, la motivació i l'esforç. Altres autors, però, el consideren un tret de personalitat lligat a la satisfacció amb la vida i la resposta adaptativa al context. En aquest estudi van participar 561 estudiants universitaris,

amb una edat mitjana de 20,31 anys ( $\pm 3,46$ ). Els instruments utilitzats van ser: LOT-R i SWLS. L'objectiu d'aquest estudi va ser determinar l'estructura de l'instrument LOT-R, ja que molts estudis n'han qüestionat l'estructura unidimensional o bidimensional, cosa que compromet la validesa de l'instrument. Posteriorment, es va relacionar amb l'escala SWLS mitjançant un model d'equacions estructurals. Els resultats van mostrar que el model bidimensional (optimisme i pessimisme) va ser el més adequat ( $\chi^2/gf = 4,36$ ; RMSEA = ,072; SRMR = ,044; GFI = ,960; CFI = ,979). Posteriorment, els resultats descrits anteriorment es van relacionar amb la variable Satisfacció amb la Vida, cosa que va reforçar el model teòric proposat. Les troballes van corroborar la doble dimensionalitat de l'instrument LOT-R, amb una relació positiva entre l'optimisme i la satisfacció amb la vida i una relació negativa entre el pessimisme i la satisfacció amb la vida.

**Paraules clau:** disposició; estudiants universitaris; optimisme; pessimisme; satisfacció vital

**Resumen.** *Influencia del optimismo versus pesimismo en la satisfacción vital de estudiantes universitarios*

Ser optimista o pesimista es una forma de pensamiento intuitivo, premonitorio y condicionado por la propia experiencia. Diferentes autores consideran este posicionamiento una construcción subjetiva relacionada con las expectativas generadas, la motivación y el esfuerzo. Otros autores, sin embargo, lo consideran un rasgo de personalidad ligado a la satisfacción con la vida y la respuesta adaptativa al contexto. En este estudio participaron 561 estudiantes universitarios, con una edad promedio de 20,31 años ( $\pm 3,46$ ). Los instrumentos utilizados fueron: LOT-R y SWLS. El objetivo de este estudio fue determinar la estructura del instrumento LOT-R, ya que muchos estudios han cuestionado su estructura unidimensional o bidimensional, lo que compromete la validez del instrumento. Posteriormente, se relacionó con la escala SWLS a través de un modelo de ecuaciones estructurales. Los resultados mostraron que el modelo bidimensional (optimismo y pesimismo) fue el más adecuado ( $\chi^2/gf = 4,36$ ; RMSEA = ,072; SRMR = ,044; GFI = ,960; CFI = ,979). Posteriormente, los resultados descritos anteriormente se relacionaron con la variable Satisfacción con la Vida, lo que reforzó el modelo teórico propuesto. Los hallazgos corroboraron la doble dimensionalidad del instrumento LOT-R, con una relación positiva entre el optimismo y la satisfacción con la vida, y una relación negativa entre el pesimismo y la satisfacción con la vida.

**Palabras clave:** disposición; estudiantes universitarios; optimismo; pesimismo; satisfacción vital

---

### Summary

- |                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| 1. Introduction | 4. Discussion and conclusions |
| 2. Method       | Bibliographical references    |
| 3. Results      |                               |

## 1. Introduction

Over the last few years, there have been an increasing number of studies on the subjective analysis of reality in different contexts, including in education, with the aim of reducing the negative factors that prevent students from successfully achieving their goals. Such factors include high levels of frustration and stress due to the demands of their day-to-day lives (Huang et al., 2020), the dissatisfaction caused by not meeting expectations in adaptive processes (Gavín-Chocano et al., 2020), coping styles (Montgomery et al., 2017), predisposition to uncertainty (Gustems-Carnicer et al., 2017), and the evaluation of risk through attitude (Scheier & Carver, 2018). This has led to a change of approach, to focus on strengths, positive emotions, optimism and different factors relating to individual well-being.

Concepts such as optimism are among the most significant variables in educational contexts, as they are a good predictor of a students' emotional and cognitive adjustment, and their impact on academic results (Hinz et al., 2017). However, the importance of this variable is largely in how it interacts with well-being and life, as well as in terms of the adaptive processes used to overcome different adverse situations. Optimism is understood the favourable attitude or managing of expectations by individuals about their immediate future; the opposite or unfavourable situation is pessimism. This subjective duality between optimism and pessimism is related to the expectations that individuals generated about their own immediate future produces changes, developing thoughts, emotions and behaviours in a stable way (Scheier & Carver, 1985). Understood in this way, the pessimistic person will attribute negative situations to internal, stable and general causes, while the optimistic person will attribute them to external, unstable and specific causes (Lin & Peterson, 1990). Thus, an optimistic or pessimistic attitude will constitute an expected, learned, conditioned way of thinking, and will therefore affect the individual's behaviour. Different authors have argued that such an attitude is a cognitive-emotional structure related to motivation, effort or expectations of the near future (Scheier & Carver, 2018); however, others argue that it is a personality trait (Costa-Requena et al., 2014) related to life satisfaction, coping, and adaptive responses to adverse situations; especially as a response to explain negative situations, which acts as a mechanism for self-regulation of commitment and effort to achieve the goals set (Gaibor-González & Moreta-Herrera, 2020).

From this perspective, two complementary theoretical positions have been established: the first is a pessimistic-optimistic explanatory approach (Peterson & Seligman, 1984), and the second, a dispositional optimism approach (Scheier & Carver, 1985). The pessimistic-optimistic explanatory approach involves causal attributions – external, unstable and specific to the situation presented (optimistic explanatory style) or internal, stable and general (pessimistic explanatory style) – which the person has to face in his or her daily life. An extension of this model is the Hope-Hopelessness Theories model (Abramson

et al., 1989), which considers that specific attributions made after the occurrence of a negative event contribute to the development of depressive symptoms and stress. In the university context, different studies have shown that concrete attributions made after academic failure are the best predictor of the development of depressive symptoms (Liu et al., 2017).

Teachers' emotional states such as optimism and engagement have been shown to have an impact on to have an impact on their students' performance, which thus enables their development (Dong & Xu, 2022). The influence of optimism and life satisfaction on student development and academic achievement has been proven in adolescents (Usán-Supervía et al., 2022); so too has its link with the management of resilience and stress in this same age group (Popa-Velea et al., 2021). Evidence of the importance of optimism and satisfaction has also been found in university populations in different university contexts from different countries, such as in the study conducted by Kaiser et al. (2020) in Brazil, the research undertaken by Lun et al. (2018) among university students in Hong Kong, and the study by Roso-Bas et al. (2016) in Spain.

A second approach, dispositional optimism, is defined as a personal tendency to evaluate future events positively, as a stable, temporary and situational position, which would imply a predisposition to persevere when goals are attainable (Scheier et al., 1994). This helps prevent dropout (Roso-Bas et al., 2016; Torres-Salazar et al., 2020), aids their adaptation to the university context to prevent the development of depressive symptoms (Fernández-González et al., 2015), and even increases their academic performance (Guillén et al., 2013).

In view of these findings, the objectives of the present study are: (a) to confirm the factor structure and reliability of the abbreviated version of the Life Orientation Test (LOT-R) in a sample of university students; (b) to analyse the existence of significant correlations between the factors of the assessment instruments of Optimism versus Pessimism (LOT-R) and Life Satisfaction (SWLS) respectively in a sample of university students; (c) to establish the existence of significant differences in the variables Optimism, Pessimism and Life Satisfaction with the socio-demographic variable Gender, in a sample of university students; and (d) to determine the effect of optimism versus pessimism on life satisfaction through a structural equation model (SEM) in university students.

## 2. Method

A quantitative study was conducted with a descriptive, comparative, correlational and cross-sectional design between the variables Optimism, Pessimism and Life Satisfaction, in order to determine the relationship between them. Based on these criteria, longitudinal and reliability measures were established through Cronbach's Alpha and Omega coefficient.

### 2.1. Participants

The population considered in this study was composed through a non-probabilistic purposive sample of students studying for degrees in education ( $n=561$ ) at the Universities of Almería, Granada and Jaén, in the southeast of Spain, who agreed to participate on a voluntary basis. The gender distribution was as follows: 435 women (77.55%) and 126 men (22.45%), which coincides with the predominant proportion in education degrees at Spanish universities. The age range was between 18 and 48 years old, with an average age of 20.31 ( $\pm 3.46$ ). The distribution by university context was 296 students from the University of Jaén (52.76%), 189 students from the University of Granada (33.69%) and 76 students from the University of Almería (13.55%).

### 2.2. Instruments

Life Orientation Test Revised (LOT-R) is a questionnaire designed to measure dispositional optimism (Scheier et al., 1994), and is a short and revised version of Scheier and Carver's (1985) Life Orientation Test (LOT). The test consists of ten items: three optimism statements (items 1, 4 and 10), three pessimism statements (items 3, 7 and 9) and four distractor items (2, 5, 6 and 8), the scores of which are not computed. Respondents answer each statement by indicating their level of agreement on a seven-point Likert scale ranging from strongly disagree to strongly agree. This scale measures the degree of optimism and pessimism; it is estimated that the higher values mean greater optimism, while the lower values mean greater pessimism. The reliability of the scores in our  $\alpha=.88$  and  $\omega=.88$ , and a Cronbach's Alpha value  $\alpha=.75$  and Omega coefficient  $\omega=.76$ , for pessimism.

The original version of the Satisfaction with Life Scale (SWLS) is by Diener et al. (1985). Specifically, we used the five-item version of the Satisfaction with Life Scale conducted by Vázquez et al. (2013). The scale in the Spanish version reports an internal consistency of  $\alpha=.82$ . The reliability of the scale scores obtained in our study is Cronbach's Alpha  $\alpha=.84$  and Omega coefficient obtained from  $\omega=.86$ , respectively.

### 2.3. Procedure

We contacted the participants through their teachers at the Faculties of Education at the Universities of Almería, Granada and Jaén (Spain). We explained the purpose of the study to them, and asked them to ask their students if they wanted to participate in the process. The subjects were informed of the process to be followed, as well as the confidentiality and anonymity of the evidence collected. To administer the questionnaire, the Google Form® tool was used so participants could complete it on their mobile devices. The questionnaire was completed in class time, and they were given the opportunity to resolve any doubts they might have while answering the questionnaire. The ethical

standards and guidelines of the Declaration of Helsinki (WMA, 2013) were also followed.

#### 2.4. Data analysis

In order to achieve a better fit of the results obtained in each of the tests, the data were transformed according to their factor loadings (Kline, 2015). A confirmatory factor analysis (CFA) was carried out by using structural equation modelling with the AMOS and Jamovi statistical programmes. In relation to the coefficients considered in this study, the Chi-squared test ( $\chi^2$ ), the degrees of freedom ( $df$ ), and the CFI, GFI, SRMR and RMSEA fit indices were used. In this regard,  $\chi^2$  should be understood from the ratio in relation to the degrees of freedom ( $\chi^2/df$ ), where the values should be between 2 and 5. The Comparative Fit Index (CFI) calculates the relative fit of the observed model, whose value should be greater than .90, which indicates a good fit. Similarly, a Goodness of Fit Index (GFI) above .90 indicates the proportion of variance and covariance of the model data. Similarly, the Standardized Root Mean Square Residual (SRMR), the standardized mean of the residuals, i.e. the difference between the observed and model matrix, if less than .10, indicates a good fit of the model. The Root-Mean Square Error of Approximation (RMSEA), as a measure of discrepancy, should have results below .08 (Remor et al., 2006).

Once the two-dimensionality of the LOT-R instrument had been verified, descriptive statistics (means and standard deviations) were obtained, and the reliability and internal consistency of each instrument were analysed a priori through Cronbach's Alpha and the Omega coefficient. We worked with the weighted sum of each variable, to overcome the limitations that could affect the proportion of variance and the correlation between the resulting scores in the Optimism, Pessimism and Life Satisfaction dimensions. Next, an analysis of mean differences according to gender was performed using Student's *t-test* for mean difference for unrelated samples. In addition, effect sizes are reported for the analyses performed. Finally, a structural equation model (SEM) was developed in order to show the existence of significant differences between each of the variables of the instruments used. In all cases, a confidence level of 95% (significance  $p < .05$ ) was used, employing the Jamovi software in its version 1.2 and AMOS 25.

### 3. Results

First, the dependent variable considered was the revised version of the dispositional optimism structure (Scheier et al., 1994), adapted by Remor et al. (2006), asking whether the instrument was unidimensional or bidimensional (optimism-pessimism). In order to address this question, a confirmatory factor analysis (CFA) of the two models was performed, which showed that the two-dimensional structure was the most appropriate (see Table 1).

**Table 1.** Two-dimensional model of LOT-R

	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	GFI	CFI	RMSEA	Lower	Upper	SRMR	AIC	BIC	ECVI
OPT/ PESS	39.25	9	4.36	.960	.979	.072	.058	.110	.044	9561	9643	.138

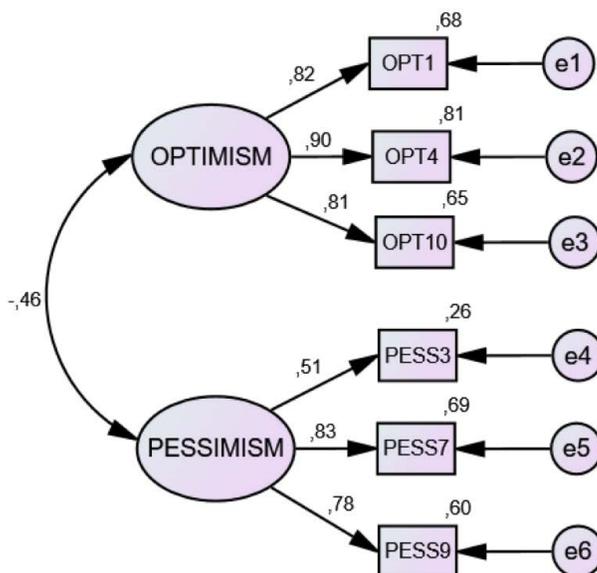
Note: OPT = Optimism, PESS = Pessimism,  $\chi^2$  = Chi-squared; GFI = Goodness Fit Index; CFI = Comparative Fit Index; RMSEA = Root-Mean Square Error of Approximation; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual; AIC = Akaike information criterion; ECVI = Expected cross-validation index.

Source: Authors' own.

The Goodness of Fit (GFI) coefficient was above .90, and the Comparative Fit Index (CFI=.979) was higher than 0.90, which indicates that at least 90% of the covariance of the data may be replicated by the model.

The values obtained for the root mean squared error (RMSEA) were less than .08 and the standardized root mean squared error (SRMR) was less than .05, which indicate an anticipated fit with the total value of the sample, according to the established parameters. The values of this indicator (Steiger & Lind, 1980) suggest compensating for the effect of the complexity of the model by dividing it by the number of grades of freedom to test the model. Values below .08 are indicative of a good fit: in this case RMSEA=.072 and SRMR=.044.

Figure 1 shows the covariance between the factors optimism versus pessimism, with a negative value (-.46), in agreement with previous studies, where

**Figure 1.** Factor Structure of the LOT-R

Source: Authors' own.

the highest correlation coefficients were OPT4=.90; PESS7=.83 and OPT1=.82.

### 3.1. Relationship between Optimism, Pessimism and Life Satisfaction

To study this relationship, life satisfaction was included as an independent variable, in addition to the sociodemographic variable gender. Table 2 shows the results of the correlation matrix, descriptive statistics (mean and standard deviation), reliability analysis (Cronbach's Alpha and Omega coefficient), which generally present an adequate level of reliability in each of the variables.

**Table 2.** Internal consistency, mean, standard deviation and Pearson correlation

Variables	$\alpha$	$\omega$	M (SD)	Optimism	Pessimism	Life Satisfaction
Optimism	.88	.88	4.067 ( $\pm$ 1.246)	–	–.364	.546**
Pessimism	.75	.76	3.174 ( $\pm$ .904)		–	–.258**
Life Satisfaction	.84	.86	4.027 ( $\pm$ .858)			–

Note: *M* = Mean, *SD* = Standard deviation, \*\* =  $p < .01$ .

Source: Authors' own.

Analysing the correlation between each of the dimensions, a statistically significant negative relationship is observed, as expected, between Optimism and Pessimism ( $r(561) = -.364$ ;  $p < .01$ ). The positive relationship between Life Satisfaction and Optimism ( $r(561) = .546$ ;  $p < .01$ ) and negative with Pessimism ( $r(561) = -.258$ ;  $p < .01$ ) is also observed.

### 3.2. Differences according to gender

To analyse the differences between means according to the sociodemographic variable gender (see Table 3), Student's t-test was developed for two independent samples. The results show the presence of statistically significant differences in Optimism  $t = 3.164$ ;  $p < .05$  where men obtain better results than women; therefore, the difference in both groups is evident, as the effect size is large. In the case of the variables Pessimism and Life Satisfaction, no signifi-

**Table 3.** Mean differences according to gender

Variables	Men <i>M</i> (SD)	Women <i>M</i> (SD)	<i>t</i> -test	<i>p</i>	Effect size Hedges' <i>g</i> (aj.)
Optimism	4.37 ( $\pm$ 1.11)	3.97 ( $\pm$ 1.26)	3.164	.041*	.991
Pessimism	3.15 ( $\pm$ .94)	3.18 ( $\pm$ .89)	–.261	.142	1.639
Life Satisfaction	4.15 ( $\pm$ .80)	3.98 ( $\pm$ .87)	1.931	.242	.249

Note: *M* = Mean, *SD* = Standard Deviation, *t* = Student t-test, *p* = significance, *g* (aj.) = Adjusted Hedges test.

Source: Authors' own.

cant differences are found in relation to gender ( $p>.05$ ). Regarding the scores obtained, higher values were found in men than in women.

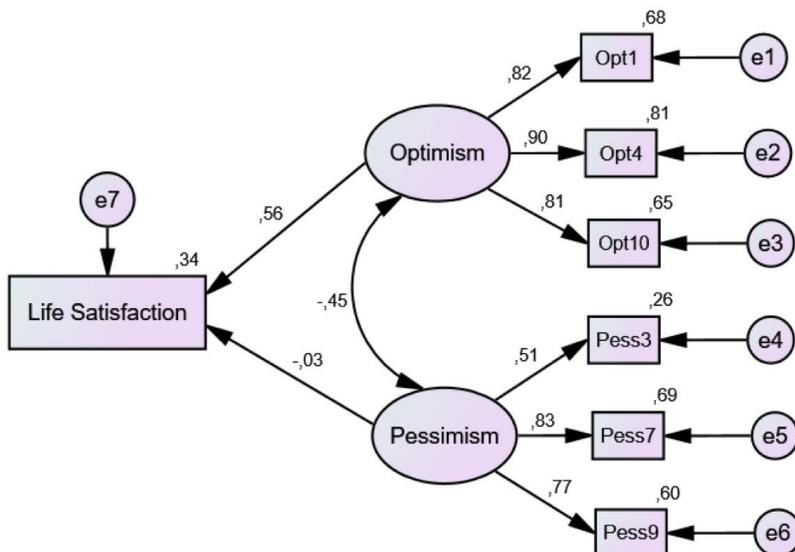
### 3.3. Differences according to gender

The model fit was tested based on the Chi-square ( $\chi^2$ ), the goodness-of-fit index (GFI) and the root mean square error of approximation (RMSEA), as a measure of absolute fit. The goodness-of-fit index (AGFI), the Tucker-Lewis Index (TLI) and the comparative goodness-of-fit index (CFI) as measures of incremental fit were also used. The Chi-squared ratio ( $\chi^2$ ) over degrees of freedom (CMIN/ $df$ ) and the Akaike's Information Criterion (AIC) were used as measures of parsimony fit. Subsequently, the effect was analysed through a structural equation model of the exogenous variables Optimism versus Pessimism and the endogenous observable variable Life Satisfaction.

The validity and fit of the established model was tested, with a significant associated Chi-squared ( $\chi^2$ ) value ( $\chi^2=46.785$ ;  $df=12$ ;  $p<.001$ ). However, this statistic is sensitive to sample size and should be interpreted with caution. For this reason, different studies recommend using other indicators to evaluate model fit (Hu & Bentler, 1998). Among the most commonly used, we highlight the goodness-of-fit index (GFI), which presents a value of .972, indicating an acceptable model fit, as well as the comparative fit index (CFI) value, which obtains a value of .991. The incremental fit index (IFI) value obtains an acceptable value of .991. The Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) presents a value above .85, which also suggests a good fit. Finally, the root mean squared error (RMSEA) indicates an anticipated fit with the total population value, which is less than .08 to the established parameters. The values of this index were proposed by Steiger & Lind (1980), who suggested compensating for the effect of model complexity by dividing by the number of degrees of freedom to test the model. Values below .08 are indicative of a good fit; in our case it is .064. Consequently, the model fit is acceptable in relation to the data obtained.

Figure 2 shows the standardized weights between each of the variables, with a significance level of .005 (5% probability of error). The indicators with the highest regression weight of the variables below this value (see Table 4) correspond to Optimism (12.084), and negatively to Pessimism (-.703), which lacks significance and convergent validity; and finally, the relationship between Optimism and Pessimism (-6.997).

Figure 2. Structural Equation Model



Source: Authors' own.

Table 4. Regression weights and standardized regression weights

Relation between variables	Estimations	CR	p	SRW Estimations
Optimism < --- Vital Satisfaction	.416	12.084	**	.565
Pessimism < --- Vital Satisfaction	.059	-.703	.482	-.033
Optimism < - - > Pessimism	-.252	-6.997	**	-.454

Note: CR = Critical Ratio, SRW = Standardized Regression Weights, \*\* =  $p < .01$ .

Source: Authors' own.

#### 4. Discussion and conclusions

The main objective of this study was to determine the psychometric properties of the Dispositional Optimism questionnaire in Scheier et al.'s (1994) Life Orientation Test (LOT-R) in a sample of education students from the Universities of Almería, Granada and Jaén (Spain). First, the reliability of the scores of each of the instruments was verified through the calculation of Cronbach's Alpha and subsequently the Omega coefficient. The latter is the most appropriate estimate when there is a disparity in the factor loadings of each item (Tau-Equivalence), by working with the weighted sum of each variable and overcoming the limitations that could affect the proportion of variance (Domínguez-Lara & Merino-Soto, 2015).

In relation to the first objective of this study, regarding the structural validity of the instrument, the confirmatory factor analysis (CFA) corroborated the two-dimensional structure (optimism and pessimism) of the LOT-R instrument, which is the most appropriate, disagreeing with the theoretical conceptualisation reviewed by the authors. However, different papers over time (Gaibor-González & Moreta-Herrera, 2020; Huang et al., 2020; Ottati & Noronha, 2017) discuss this perspective, pointing to optimism and pessimism as different factors for several reasons: the lack of a well-defined grounded theory; the positive or negative disposition of each item; and the social desirability, age, cultural and intellectual level and context of participants (Ottati & Noronha, 2017). Similarly, Rauch et al. (2006) show that the deviation from the solution of a single factor does not imply deviation from the unidimensionality of the LOT-R instrument, when the effect is added to the result.

Regarding the second objective, to analyse the existence of significant correlations between the factors of the assessment instruments of Optimism versus Pessimism (LOT-R) and Life Satisfaction (SWLS) in a sample of university students, the results indicated a statistically positive correlation between the variable Life Satisfaction and Optimism; and a negative correlation with Pessimism, as expected. Different studies corroborate these results, finding that optimistic people have greater well-being, are able to face challenges successfully, and are more satisfied with their lives (Kleiman, 2017); in contrast, pessimistic people tend to believe that adverse circumstances will be prolonged in time, they will not find the necessary resources to change the situation, and therefore they will be more dissatisfied (Sanin & Salanova-Soria, 2016). In the university context, a premonitory optimistic or pessimistic attitude towards desired goals in the near future may be considered a good predictor of higher or lower academic performance, personal growth and life satisfaction (Torres-Salazar et al., 2020). This attitude will affect the university student's decision-making, their level of efficacy, and their adaptation to their environment (Gaibor-González & Moreta-Herrera, 2020; Huang et al., 2020).

For the third objective, to establish the existence of significant differences in the variables Optimism, Pessimism and Life Satisfaction with the socio-demographic variable Gender in a sample of university students, significant differences were found in the variable Optimism, with higher values for men than for women. There are few studies that corroborate these results, in which higher levels of optimism are found in men than in women (Jacobsen et al., 2014). Most studies do not find significant differences in relation to gender, establishing a similar behaviour in the groups (Hinz et al., 2017). In the case of pessimism, no evidence was found to show that women tend to have higher levels of pessimism than men, with the differences found to be inconsistent in one direction or the other (Liu et al., 2017). This is probably due to the characteristics of the sample and the structure of the test, with a greater number of women than men. In relation to Life Satisfaction and Gender, no significant differences were found either, with the data for men being higher than for women. Different studies in the university context have shown that women

tend to suffer more depressive states because they generally perceive problems and adverse situations more intensely, with pessimistic thinking habits prevailing (Denegri-Coria et al., 2017). Other studies, however, find higher levels of life satisfaction in women in relation to other variables such as pro-social behaviour, positive relationships with others, purpose in life and autonomy (Hinz et al., 2017; Torres-Salazar et al., 2020).

Finally, once the bi-factor structure of the LOT-R instrument was verified, an analysis was developed with the multi-variate statistical technique of structural equations to corroborate the positive relationship between Life Satisfaction and Optimism, and negative with Pessimism; the model showed a good fit, as expected from the literature reviewed. However, it is necessary to point out that despite the relevance of the data obtained, the structural model does not provide sufficient evidence to ratify this relationship; however, it does allow us to corroborate the two-dimensionality of the instrument (Gaibor-González & Moreta-Herrera, 2020).

Thus, although the instrument was designed to analyse a single dimension, Dispositional Optimism (Scheier et al., 1994), the resulting two-factor structure corroborates the covariation between each of the items with those reagents that represent Optimism and Pessimism; factors that have been theoretically related to well-being and life satisfaction (Gavín-Chocano et al., 2020). Consequently, the analysis of the two models (one-dimensional and two-dimensional) seems to be sufficient to verify a better fit of the two-factor model. However, is it justified to differentiate between optimism and pessimism on the basis of the evidence reviewed in different LOT-R studies? This would certainly be a question of validity that could only be answered when external criteria are available or when the use of one model or the other is deemed justified. We believe that the advantage of establishing two dimensions compensates for the discrepancy of an inadequate fit, considering a greater or lesser degree of optimism as a consequence of the relationship with other variables (Ottati & Noronha, 2017).

The statistically positive relationship between life satisfaction and optimism allows us to corroborate two fundamental assertions: First, being optimistic or pessimistic is perceived not only as a handicap, but also as an attitude; that is, as a condition in which different aspects (cognitive, affective and behavioural) are involved, and the core of which is located in socially learned predispositions. Second, the adaptive function exists in a context in which objectives, goals and values are distinguished and influence the way individuals interpret, process and use information to achieve greater life satisfaction (Gavín-Chocano et al., 2020; Gustems-Carnicer et al., 2017; Hinz et al., 2017).

The main objective of this study was to determine the factor structure of the LOT-R instrument and its relationship with life satisfaction in university students, using the same original format (Scheier et al., 1994) in its adapted version (Remor et al., 2006). The results were consistent with different works that consider the two-dimensional format (optimism and pessimism) appro-

priate for analysing the resources necessary for a better adaptive response in students when facing adverse situations, although some limitations should be mentioned.

It has been shown that the extent of a teacher's predisposition to optimism improves student performance (Dong & Xu, 2022). It has also been shown that students' optimism and life satisfaction are related to their capacity for resilience (Popa-Velea et al., 2021) and favour the achievement of their academic goals (Usán-Supervía et al., 2022). The results obtained in university students follow the same trend as the ones presented in our study in other contexts (Lun et al., 2018; Kaiser et al., 2020; Roso-Bas et al., 2016).

The limitations of this study include the following: The study was carried out exclusively with university students, so it is suggested extending it to the general population, different cultural contexts or different age groups, in order to obtain more exhaustive results; this would offer a more heterogeneous sample, representative of the entire student population in the Spanish context. The statistical analyses carried out were limited to the evaluation of the LOT-R instrument and its relationship with the life satisfaction variable; however, it would be necessary to analyse optimism and pessimism with other variables such as emotional intelligence, resilience or burnout; it is suggested that future research should evaluate significant differences associated with other factors. Also, this research could be replicated with more subjects, and employ other data analysis strategies. In short, it is important to point out that research is needed to assess optimism and pessimism where the effect of the method is controlled, and to extend the range to analyse the correlation between each of the dimensions.

These results have several significant implications. First, they provide adequate information on the two-dimensional structure of the LOT-R instrument to assess the relationship with life satisfaction in university students. Second, the results are consistent with previous studies that consider that the LOT-R instrument could be used in different contexts. However, more studies, with more heterogeneous samples, are needed to confirm the validity of the scale in different contexts.

With regard to further directions, alternative forms of data collection and analysis are planned, in addition to those already present, which will allow the inclusion of other qualitative or mixed methods evidence (Uprichard & Dawney, 2019) in future studies. It will also be necessary to further explore the impact of the variables analysed in higher education, and their influence on students' educational achievement and personal development.

We conclude by pointing out that a study on the convergent validity of the LOT-R instrument is still needed, especially for a better theoretical understanding with different statistical models, diversifying the sample across age groups and cultural characteristics (Gaibor-González & Moreta-Herrera, 2020).

## Bibliographical references

- ABRAMSON, L. Y., METALSKY, G. I., & ALLOY, L. B. (1989). Hopelessness depression: A theory-based subtype of depression. *Psych. Review*, 96(2), 358-372.  
<<https://doi.org/10.1037/0033-295X.96.2.358>>
- COSTA-REQUENA, G., CANTARELL-AIXENDRI, M. C., PARRAMON-PUIG, G., & SERÓN-MICAS, D. (2014). Optimismo disposicional y estrategias de afrontamiento en pacientes con trasplante renal. *Nefrología*, 34(5), 605-610.  
<<https://doi.org/10.3265/Nefrologia.pre2014.Jun.11881>>
- DENEGRI-CORIA, M., GONZÁLEZ, N., ELGUETA, H., GARCÍA, C., SEPÚLVEDA, J., SCHNETTLER, S., VIVALLO, O., & SALAZAR-VALENZUELA, P. (2017). Life Satisfaction in Chilean University Students: An Examination of the Relation between Gender and Socioeconomic Level. *Revista CES Psicología*, 11(1), 40-55.  
<<https://doi.org/10.21615/cesp.11.1.4>>
- DIENER, E. D., EMMONS, R. A., LARSEN, R. J., & GRIFFIN, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of personal. Assess.*, 49(1), 71-75.
- DOMÍNGUEZ-LARA, S. A., & MERINO-SOTO, C. (2015). ¿Por qué es importante reportar los intervalos de confianza del coeficiente alfa de Cronbach? *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 13(2).
- DONG, Y., & XU, J. (2022). The Role of EFL Teachers' Optimism and Commitment in Their Work Engagement: A Theoretical Review. *Frontiers in psychology*, 12, 830402.  
<<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.830402>>
- FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, L., GONZÁLEZ-HERNÁNDEZ, A., & TRIANES-TORRES, M. V. (2015). Relaciones entre estrés académico, apoyo social, optimismo-pesimismo y autoestima en estudiantes universitarios. *Elect. J. of Res. in Educa. Psych.*, 13(1), 111-130.  
<<https://doi.org/10.14204/ejrep.35.14053>>
- GAIBOR-GONZÁLEZ, I., & MORETA-HERRERA, R. (2020). Optimismo disposicional, ansiedad, depresión y estrés en una muestra del Ecuador. Análisis inter-género y de predicción. *Actualidades en Psicología*, 34(129), 17-31.  
<<https://doi.org/10.15517/AP.V34I129.35148>>
- GAVÍN-CHOCANO, Ó., MOLERO, D., & GARCÍA-MARTÍNEZ, I. (2020). Relationship between Life Satisfaction, Burnout and Emotional Intelligence among professionals who work directly with people with intellectual disabilities. *Electronic J. of Res. in Educa. Psych.*, 18(52), 425-446.  
<<https://doi.org/10.25115/ejrep.v18i52.3080>>
- GUILLÉN, F., PÉREZ-LUZARDO, J., & ARNAIZ, P. (2013). Relación entre motivación y optimismo disposicional en aprendices de inglés como lengua extranjera en un contexto universitario. *Revista de Educación, núm. extraordinario*, 104-128.  
<<https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2013-EXT-243>>
- GUSTEMS-CARNICER, J., CALDERÓN, C., & SANTACANA, M. F. (2017). Psychometric properties of the Life Orientation Test (LOT-R) and its relationship with psychological well-being and academic progress in college students. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 49, 19-27.  
<<https://doi.org/10.1016/j.rlp.2016.05.001>>
- HINZ, A., SANDER, C., GLAESMER, H., BRÄHLER, E., ZENGER, M., HILBERT, A., & KOCALEVENT, R. (2017). Optimism and pessimism in the general population: Psychometric properties of the Life Orientation Test (LOT-R). *I.J. of Clinical and Health Psych.*, 17(2), 161-170.  
<<https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2017.02.003>>

- HU, L. T., & BENTLER, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psycholog. Methods*, 3, 424-453.
- HUANG, V., LO, K. C., & FIOCCO, A. J. (2020). Examining the Factor Structure and Psychometric Properties of the Chinese Version of the Life Orientation Test in Older Chinese Immigrants. *Psychological Reports*, 123(6), 2617-2636.  
<<https://doi.org/10.1177/0033294119868800>>
- JACOBSEN, B., LEE, J. B., MARQUERING, W., & ZHANG, C. Y. (2014). Gender differences in optimism and asset allocation. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 107, 630-651.  
<<https://doi.org/10.1016/j.jebo.2014.03.007>>
- KAISER, V., REPPOLD, C. T., HUTZ, C. S., & ALMEIDA, L. S. (2020). Contributions of Positive Psychology in Self-Regulated Learning: A Study With Brazilian Undergraduate Students. *Frontiers in psychology*, 10, 2980.  
<<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02980>>
- KLEIMAN, E. M., CHIARA, A. M., LIU, R. T., JAGER-HYMAN, S. G., CHOI, J. Y., & ALLOY, L. B. (2017). Optimism and well-being: A prospective multi-method and multi-dimensional examination of optimism as a resilience factor following the occurrence of stressful life events. *Cognition and Emotion*, 31, 269-283.  
<<https://doi.org/10.1080/02699931.2015.1108284>>
- KLINE, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Press.
- LIN, E., & PETERSON, C. (1990). Pessimistic explanatory style and response to illness. *Behav. Rese. and Therapy*, 28(3), 243-248.  
<[https://doi.org/10.1016/0005-7967\(90\)90007-6](https://doi.org/10.1016/0005-7967(90)90007-6)>
- LIU, Q. Q., ZHOU, Z. K., YANG, X. J., NIU, G. F., TIAN, Y., & FAN, C. Y. (2017). Upward social comparison on social network sites and depressive symptoms: A moderated mediation model of self-esteem and optimism. *Personality and Individual Differences*, 113, 223-228.  
<<https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.03.037>>
- LUN, K. W., CHAN, C. K., IP, P. K., MA, S. Y., TSAI, W. W., WONG, C. S., WONG, C. H., WONG, T. W., & YAN, D. (2018). Depression and anxiety among university students in Hong Kong. *Hong Kong medical journal*, 24(5), 466-472.  
<<https://doi.org/10.12809/hkmj176915>>
- MONTGOMERY, S., GREGG, D. H., SOMERS, C. L., PERNICE-DUCA, F., HOFFMAN, A., & BEEGLY, M. (2017). Intrapersonal Variables Associated with Academic Adjustment in United States College Students. *Current Psych.*, 1-10.  
<<https://doi.org/10.1007/s12144-016-9533-0>>
- OTTATI, F., & NORONHA, A. P. P. (2017). Estructura factorial del Life Orientation Test Revisado (LOT-R) [Factor structure of the Life Orientation Test-Revised (LOT-R)]. *Acta Colombiana de Psicología*, 20(1), 40-48.  
<<https://doi.org/10.14718/ACP.2017.20.1.3>>
- PETERSON, C., & SELIGMAN, M. E. (1984). Causal explanations as a risk factor for depression: Theory and evidence. *Psych. Review*, 91(3), 347-374.  
<<https://doi.org/10.1037/0033-295X.91.3.347>>
- POPA-VELEA, O., PÎRVAN, I., & DIACONESCU, L. V. (2021). The Impact of Self-Efficacy, Optimism, Resilience and Perceived Stress on Academic Performance and Its Subjective Evaluation: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17), 8911.  
<<https://doi.org/10.3390/ijerph18178911>>

- RAUCH, S. L., SHIN, L. M., & PHELPS, E. A. (2006). Neurocircuitry models of post-traumatic stress disorder and extinction: human neuroimaging research-past, present, and future. *Biological psychiatry*, 60(4), 376-382.  
<<https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.06.004>>
- REMOR, E., AMORÓS, M., & CARROBLES, J. A. (2006). El optimismo y la experiencia de ira en relación con el malestar físico. *Anales de Psicología*, 22(1), 37-44.
- ROSO-BAS, F., PADES JIMÉNEZ, A., & GARCÍA-BUADES, E. (2016). Emotional variables, dropout and academic performance in Spanish nursing students. *Nurse education today*, 37, 53-58.  
<<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.11.021>>
- SANIN, A., & SALANOVA-SORIA, M. (2016). Verificación de las condiciones psicométricas del Test de Orientación en la Vida (LOT-R) aplicado en población trabajadora Colombiana. *Rev. Interamericana de Psicología Ocupacional*, 35(2), 58-67.  
<<https://doi.org/10.21772/ripo.v35n2a01>>
- SCHIEFER, M. F., & CARVER, C. S. (1985). Optimism, coping, and health: Assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health Psych.*, 4(3), 219-247.  
<<https://doi.org/10.1037/0278-6133.4.3.219>>
- (2018). Dispositional optimism and physical health: A long look back, a quick look forward. *American Psych.*, 73(9), 1082-1094.  
<<https://doi.org/10.1037/amp0000384>>
- SCHIEFER, M. F., CARVER, C. S., & BRIDGES, M. W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, selfmastery, and self-esteem: a reevaluation of the Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(6), 1063-1078.  
<<https://doi.org/10.1037//0022-3514.67.6.1063>>
- STEIGER, J. H., & LIND, J. C. (1980). Statistically based tests for the number of common factors. In *Annual Meeting of the Psychometric Society* (Vol. 758, pp. 424-453). Iowa City, IA.
- TORRES-SALAZAR, C., MORETA-HERRERA, R., RAMOS-RAMÍREZ, M., & LÓPEZ-CASTRO, J. (2020). Sesgo Cognitivo de Optimismo y Percepción de Bienestar en una Muestra de Universitarios Ecuatorianos. *Revista Colombiana de Psicología*, 29, 61-72.  
<<https://doi.org/10.15446/v29n1.75853>>
- UPRICHARD, E., & DAWNEY, L. (2019). Data Diffraction: Challenging Data Integration in Mixed Methods Research. *Journal of mixed methods research*, 13(1), 19-32.  
<<https://doi.org/10.1177/1558689816674650>>
- USÁN-SUPERVÍA, P., SALAVERA-BORDÁS, C., & QUÍLEZ-ROBRES, A. (2022). Self-Efficacy, Optimism, and Academic Performance as Psychoeducational Variables: Mediation Approach in Students. *Children*, 9(3), 420.  
<<https://doi.org/10.3390/children9030420>>
- VÁZQUEZ, C., DUQUE, A., & HERVÁS, G. (2013). Satisfaction with Life Scale in a Representative Sample of Spanish Adults: Validation and Normative Data. *The Spanish Journal of Psychology*, 16, E82.  
<<https://doi.org/10.1017/sjp.2013.82>>
- WMA (2013). *Declaration of Helsinki – Ethical principles for medical research involving human subjects*. Fortaleza, Brazil. World Medical Association.

# Programa de mejora competencial y psicosocioemocional del alumnado de formación profesional básica\*

Lionel Sánchez-Bolívar

Universidad Isabel I. España.

lionel.sanchez@ui1.es

Asunción Martínez-Martínez

Félix Zurita-Ortega

Sergio Escalante-González

Universidad de Granada. España.

asuncionmm@ugr.es

felixzo@ugr.es

sergioescalantefh@gmail.com

Recibido: 28/1/2023

Aceptado: 28/3/2023

Publicado: 12/6/2023



## Resumen

El presente análisis surge como consecuencia de la intervención, mediante *coaching*, sobre las competencias, la motivación, la resiliencia y las habilidades socioemocionales en los estudiantes de formación profesional básica de la familia profesional de Imagen Personal de la Ciudad Autónoma de Ceuta. El alumnado de esta etapa cuenta con una baja motivación y un alto índice de absentismo escolar. Para mejorar su perfil psicosocial y aportarle una mayor posibilidad de inserción sociolaboral, se ha diseñado un proyecto de intervención basado en su perfil psicosocial, formativo y laboral, utilizando el *coaching* como metodología de intervención. Este estudio emplea un diseño cuasiexperimental, con pretest y postest, en una muestra de 25 alumnos del ciclo profesional básico de Peluquería y Estética. A fin de establecer las diferencias intergrupos e intragrupos se empleó la *t* de Student para muestras independientes y relacionadas, respectivamente, y para analizar la relación de los constructos entre sí se hizo uso de la correlación bivariada de Pearson. Los resultados demuestran el éxito del proyecto, destacando la mejora en las competencias transversales, en la dimensión de aceptación de uno mismo y en el nivel de motivación, siendo estos elementos fundamentales para la inserción sociolaboral del alumnado de Formación Profesional Básica.

**Palabras clave:** competencias; formación profesional; habilidades socioemocionales; motivación; resiliencia

\* Este artículo es fruto del proyecto «Diagnóstico e intervención en un proyecto de orientación educativa y sociolaboral en el perfil profesional de grupos de jóvenes vulnerables de formación profesional básica para su mejora en el tránsito y preparación para la vida activa en relación a sus habilidades socioemocionales, nivel de resiliencia, motivación y competencias demandadas por el mercado laboral, a través de un proceso de coaching», financiado por el Plan Propio de Investigación de la Universidad de Granada, programa 20. Programa de Proyectos de Investigación Precompetitivos para Jóvenes Investigadores, subcategoría b. Proyectos para estudiantes de doctorado.

---

**Resum.** *Programa de millora competencial i psicosociemocional de l'alumnat de Formació Professional Bàsica*

---

Aquesta anàlisi sorgeix com a conseqüència de la intervenció, mitjançant *coaching*, sobre les competències, la motivació, la resiliència i les habilitats socioemocionals entre els estudiants de formació professional bàsica de la família professional d'Imatge Personal de la Ciutat Autònoma de Ceuta. L'alumnat d'aquesta etapa presenta una motivació baixa i un alt índex d'absentisme escolar. Per millorar-ne el perfil psicosocial i aportar-li una possibilitat més gran d'inserció sociolaboral, s'ha dissenyat un projecte d'intervenció basat en el seu perfil psicosocial, formatiu i laboral, emprant el *coaching* com a metodologia d'intervenció. Aquest estudi fa servir un disseny quasiexperimental, amb pretest i postest, en una mostra de 25 alumnes del cicle professional bàsic de Perruqueria i Estètica. Amb la finalitat d'establir les diferències intergrups i intragrupes es va emprar la *t* de Student per a mostres independents i relacionades, respectivament, i per analitzar la relació dels constructes entre si es va fer ús de la correlació bivariada de Pearson. Els resultats demostren l'èxit del projecte, destacant-ne la millora en les competències transversals, en la dimensió d'acceptació d'un mateix i en el nivell de motivació, i aquests elements són fonamentals per facilitar la inserció sociolaboral de l'alumnat de Formació Professional Bàsica.

**Paraules clau:** competències; formació professional; habilitats socioemocionals; motivació; resiliència

---

**Abstract.** *Study of a project to improve motivation, skills and socio-emotional capacity among basic vocational training students*

---

This study analyses an initiative in the city of Ceuta to use life coaching to improve the skills, motivation, resilience and socio-emotional capacity of basic vocational training students specialising in hair and beauty training. Students at this level demonstrate low motivation and a high rate of absenteeism. To improve their psycho-social profile and offer them a greater chance of joining the workforce, an initiative has been designed based on their psycho-social, educational and employment profiles, using life coaching as an intervention methodology. The study uses a quasi-experimental design, with pre-test and post-test, in a sample of 25 students studying the basic course in professional Hair and Beauty training. To establish inter-group and intra-group differences, Student's *t*-test was used for independent and related samples; and to analyse the relationship of the constructs with each other, Pearson's bivariate correlation was used. The results demonstrate the success of the initiative, highlighting the improvement in transversal skills, self-acceptance and level of motivation, which are fundamental elements for basic vocational training students to join the workforce.

**Keywords:** skills; basic vocational training; socio-emotional skills; motivation; resilience

---

### Sumario

- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| 1. Introducción      | 4. Discusión               |
| 2. Material y método | 5. Conclusiones            |
| 3. Resultados        | Referencias bibliográficas |

## 1. Introducción

Con la entrada en vigor de la Ley 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (comúnmente conocida como LOMLOE), se ha puesto de manifiesto la necesidad de prestar una atención especial al desarrollo socioemocional y competencial del alumnado.

Dentro del sistema educativo reflejado en la normativa española, y con la LOMLOE como vértice de la misma, la Formación Profesional Básica se encuentra en una encrucijada educativa, puesto que se localiza entre la Educación Secundaria Obligatoria y la Formación Profesional.

La reciente Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, clasifica la Formación Profesional Básica en grado D (la escala va de la A, que es el escalón más bajo, a la E) y nivel 1 (el 2 es para los ciclos formativos de grado medio y el 3, para los de grado superior).

El alumnado que se incorpora a un título profesional básico se caracteriza por una baja motivación y por manifestar problemas socioeducativos, lo que dificulta su proceso de enseñanza-aprendizaje previo, motiva su inclusión en itinerarios formativos profesionales de grado básico y tiene el objetivo de estimular la motivación hacia el aprendizaje y ofrecer una segunda oportunidad educativa una vez agotada la opción de la Educación Secundaria Obligatoria (Jauregui y Murgiondo, 2021; Olmedo-Moreno et al., 2021).

En este sentido, la Formación Profesional Básica (FPB) ofrece una oportunidad de aprendizaje, en tanto en cuanto el estudiantado menor de edad continúa en el sistema educativo, y brinda la opción de volver al mismo al finalizar el ciclo profesional básico. Por otro lado, dota de una cualificación profesional básica con el objetivo de integrar a este alumnado en la sociedad mediante el mercado laboral (Aramendi-Jauregi y Etxeberria-Murgiondo, 2021; Ciriza-Medvil, 2021; Martínez-Carmona et al., 2022).

Por tanto, y al igual que el resto de ciclos profesionales (medios y superiores), la formación profesional de grado básico ha de contribuir a que el estudiantado adquiera y desarrolle las competencias profesionales, personales y sociales específicas del trabajo al que se dirige (mediante los módulos profesionales específicos), a la par que tiene que estimular la adquisición de competencias genéricas o transversales a través de los módulos troncales de Comunicación y Sociedad y Ciencias Aplicadas (Sánchez-Bolívar et al., 2019; Sánchez-Bolívar y Escalante-González, 2020).

Entendiendo por *competencia* la capacidad de las personas para llevar a cabo una actividad concreta de forma adecuada y rigurosa, se puede apreciar que

esta adquiere un carácter personal y de pericia, puesto que no solo implica llevar a término algo, sino también comprenderlo y adquirir la habilidad y la capacidad de desarrollarlo de forma autónoma, intencionada y sin errores (Sarceda-Gorgoso y Barreira-Cerqueiras, 2021; Wild y Schulze, 2020).

Un grupo de competencias fundamentales en la inserción sociolaboral del alumnado de formación profesional son las denominadas *habilidades socioemocionales*. En este sentido, Llorent et al. (2021) concluyen que tener desarrolladas estas habilidades puede contribuir a reducir el *bullying* y el *ciberbullying* en entornos educativos.

Entrenar estas habilidades, por un lado, va a favorecer el perfeccionamiento del perfil profesional para el que el estudiantado se está formando y, por otro lado, va a mejorar la convivencia escolar y el proceso de enseñanza-aprendizaje (Martínez-Carmona et al., 2022; Parejo-Jiménez et al., 2022; Yusop et al., 2023).

Relacionadas con las anteriores, la motivación y la resiliencia van a ser variables psicológicas fundamentales en el proceso de incorporación a la práctica profesional. El alumnado de Formación Profesional Básica se caracteriza por tener bajos niveles de motivación intrínseca, inferiores incluso a los de motivación extrínseca (Olmedo-Moreno et al., 2021), así como una baja resiliencia (Wang et al., 2021).

Teniendo en cuenta lo expuesto, el presente trabajo se planteó como objetivo analizar los cambios en las competencias, habilidades socioemocionales, motivación y resiliencia del estudiantado de Formación Profesional Básica tras un programa de intervención planificado para ello.

## 2. Material y método

### 2.1. Propuesta de intervención

Una vez revisada la literatura, se constató que el alumnado de Formación Profesional Básica de Ceuta sufre un déficit de habilidades sociales generales y específicas para llevar a cabo una entrevista estructurada de forma satisfactoria y para acceder y mantener un puesto de trabajo. También se caracteriza por un desarrollo escaso de sus competencias profesionales básicas, una baja motivación y una alta tasa de abandono temprano de la educación (Portela-Pruaño et al., 2019).

La intervención consistió en sesiones dinámicas, con contenidos completamente prácticos, mediante las que se crearon pequeños grupos que trabajaron de forma cooperativa, estableciendo un flujo de retroalimentación sinérgica entre los participantes, de tal forma que, al unir sus esfuerzos, competencias y habilidades, aumentasen el dominio sobre estas y el aprendizaje y el desarrollo mutuo de las mismas.

De forma individual, cada participante elaboró su perfil formativo-laboral y su itinerario personalizado de inserción sociolaboral, que, tras su puesta en común, se perfeccionó con las contribuciones de los compañeros y del guía de la sesión. Esta actividad se realizó en las dos primeras sesiones.

En toda la intervención se llevó a cabo un proceso de *coaching* que permitía estimular a los participantes, reforzando la marca personal que les caracteriza, promoviendo una actitud motivadora y desarrollando su potencial académico y profesional. Las sesiones de *coaching* consistieron en que cada alumno planteaba el puesto y el lugar de trabajo que deseaba alcanzar, y el resto del grupo, animado y dinamizado por los investigadores y empleando diferentes propuestas, asesoraba y aconsejaba sobre cómo alcanzarlos, además de las competencias y las habilidades que necesitaría para ello. Tras esto se proponían dinámicas utilizando simulaciones y juegos de rol para entrenar estas habilidades.

## 2.2. Diseño

Se optó por trabajar con un diseño cuasiexperimental, descriptivo y seccional. Se trabajó con un grupo control no equivalente, al que se le aplicó parcialmente el programa. Se incluyó un grupo experimental sobre el que se aplicó el programa de intervención en su totalidad para establecer los contrastes. Se realizaron varias medidas: un pretest antes del curso y un postest justo al terminar la última sesión de cada grupo.

## 2.3. Participantes

La muestra ascendió a un total de 25 individuos matriculados en el ciclo profesional básico de Peluquería y Estética. El grupo experimental lo conformaron 16 individuos, y el grupo control, 9. Se seleccionaron grupos naturales, es decir, grupos clase establecidos por el centro. La distribución de la muestra se encuentra reflejada en la tabla 1.

**Tabla 1.** Distribución de la muestra

			Grupo		Total
			Experimental	Control	
Género	Hombre cisgénero	Recuento	1	1	2
		% dentro de Género	50,0%	50,0%	100,0%
		% dentro de Grupo	6,3%	11,1%	8,0%
		% del total	4,0%	4,0%	8,0%
	Mujer cisgénero	Recuento	14	7	21
		% dentro de Género	66,7%	33,3%	100,0%
		% dentro de Grupo	87,5%	77,8%	84,0%
		% del total	56,0%	28,0%	84,0%

(Continúa en la página siguiente)

		Grupo			
		Experimental	Control	Total	
Género	Hombre transgénero	Recuento	1	0	1
		% dentro de Género	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Grupo	6,3%	0,0%	4,0%
		% del total	4,0%	0,0%	4,0%
	Mujer transgénero	Recuento	0	1	1
		% dentro de Género	0,0%	100,0%	100,0%
		% dentro de Grupo	0,0%	11,1%	4,0%
		% del total	0,0%	4,0%	4,0%
	Total	Recuento	16	9	25
% dentro de Género		64,0%	36,0%	100,0%	
% dentro de Grupo		100,0%	100,0%	100,0%	
% del total		64,0%	36,0%	100,0%	

Fuente: elaboración propia.

#### 2.4. Variables e instrumentos

Tras revisar la literatura científica, se procedió a analizar las variables más destacadas, empleando para ello instrumentos con reconocida validez y fiabilidad en el campo de las competencias, la motivación, la resiliencia y las habilidades socioemocionales.

Para las variables sociodemográficas se elaboró un cuestionario *ad hoc* que medía la edad, el género (hombre cisgénero, mujer cisgénero, hombre transgénero, mujer transgénero, no binario, intersexual, género fluido, otras), el nivel académico del padre (sin estudios, primarios, secundarios, formación profesional, universidad) y nivel académico de la madre (sin estudios, primarios, secundarios, formación profesional, universidad).

Para las competencias transversales se empleó la subescala de competencias transversales de la escala de autopercepción de competencias transversales y profesionales de estudiantes de educación superior, de Salcines et al. (2018). La escala original cuenta con un total de 54 ítems. Esta subescala la conforman 14 ítems, medidos con una escala Likert de 1 a 4, donde 1 equivale a nada, y 4, a mucho. La escala global cuenta con una fiabilidad de  $\alpha = 0,992$ , y la subescala seleccionada, de 0,962. En este estudio, la subescala arrojó una fiabilidad de  $\alpha = 0,815$  en el pretest y  $\alpha = 0,700$  en el postest.

Para el análisis de la resiliencia se utilizó la versión española de la escala Wagnild (Robles-Bello y Sánchez-Teruel, 2015), que mide la resiliencia individual mediante 14 ítems, con una escala Likert de 1 a 7, en la que 1 equivale a «totalmente en desacuerdo», y 7, a «totalmente de acuerdo». La escala mide

dos factores: competencia personal (ítems 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13 y 14) y aceptación de uno mismo (ítems 3, 4 y 8). La escala contó con una fiabilidad de  $\alpha = 0,790$ . En este estudio, la escala arrojó una fiabilidad de  $\alpha = 0,805$  en el pretest y  $\alpha = 0,860$  en el postest.

Para la medición de la motivación se hizo uso de la adaptación de la escala de motivación situacional (Situational Motivation Scale), creada y validada por Guay et al. (2000) y desarrollada por Martín-Albo et al. (2009). Consta de 16 ítems, en una escala Likert de 1 a 7 (donde 1 equivale a «nada», y 7, a «totalmente»), que evalúan cuatro dimensiones: motivación intrínseca (ítems 1, 5, 9 y 13); regulación identificada (ítems 2, 6, 10, 14); regulación externa (ítems 3, 7, 11, 15), y amotivación (ítems 4, 8, 12 y 16). La escala obtuvo una fiabilidad superior a  $\alpha = 0,800$  en todas las dimensiones. En este estudio, la escala arrojó una fiabilidad de  $\alpha = 0,700$  en el pretest y de  $\alpha = 0,700$  en el postest.

Para evaluar las habilidades socioemocionales se hizo uso del cuestionario de competencias socioemocionales de Zych et al. (2018). El cuestionario mide, mediante una escala Likert de 1 a 5 (1 equivale a «muy en desacuerdo», y 5, a «muy de acuerdo»), cuatro factores: autoconciencia (ítems 1, 2, 3 y 4); autogestión y motivación (ítems 5, 6 y 7); conciencia social y conducta prosocial (ítems 8, 9, 10, 11, 12 y 13) y toma de decisiones responsables (ítems 14, 15 y 16). El cuestionario obtuvo una fiabilidad de  $\alpha = 0,800$ . En este estudio, la escala arrojó una fiabilidad de  $\alpha = 0,815$  en el pretest y de  $\alpha = 0,865$  en el postest.

### 2.5. Procedimiento

En un primer momento se procedió a establecer contacto con el equipo directivo del centro para informar acerca de en qué consistía tanto el estudio como la intervención. Tras la respuesta positiva del equipo directivo se contactó con el profesorado y con el alumnado que iba a formar parte del estudio.

Se comunicaron todas las fases del procedimiento y se entregó una hoja informativa para los padres, las madres y/o los tutores legales —dado que el estudiantado de Formación Profesional Básica es menor de edad—, en la que se exponían las fases del proyecto y que si deseaban que el menor no formase parte tenían que rellenar la misma y firmarla. Ningún padre, madre o tutor legal tuvo nada que objetar a que los menores participasen.

Una vez seleccionados los grupos, en la primera sesión se procedió a aplicar los instrumentos de recogida de datos. Posteriormente, en el grupo de control se llevaron a cabo las dos primeras sesiones (una al mes) y al concluir la segunda se volvieron a aplicar los instrumentos; en el grupo experimental se llevaron a cabo cinco sesiones (una al mes) y en la última se aplicaron nuevamente los instrumentos para la recogida de datos.

Cabe destacar que esta investigación ha seguido las normas éticas del Comité de Ética en Investigación Humana de la Universidad de Granada y de la Declaración de Helsinki.

## 2.6. Análisis de los datos

Se calcularon los estadísticos descriptivos, las medias (M) y las desviaciones típicas (DT) para cada uno de los ítems. Asimismo, tras realizar las pertinentes pruebas de normalidad y homocedasticidad para asegurar la homogeneidad de la varianza, se confirmó la normalidad en la distribución de la muestra mediante el análisis Saphiro-Wilk, dado que la muestra era inferior a 50 individuos.

Se analizaron los índices de asimetría y curtosis, hallándose todos los valores entre  $-2$  y  $2$ , lo que permite utilizar técnicas factoriales. Se calculó la fiabilidad de cada dimensión propuesta a través del índice de consistencia interna alfa de Cronbach. De forma preliminar y para analizar si existían diferencias estadísticamente significativas en las variables entre los dos grupos antes de la intervención, se realizó la prueba  $t$  de Student para muestras independientes con los datos recogidos en la toma pretest (experimental versus control).

Asimismo, para estudiar las diferencias intragrupo en las distintas tomas (pretest y postest) se llevó a cabo un análisis de las puntuaciones de diferencia o análisis de puntuación de ganancia. Para ello se calculó la diferencia entre las puntuaciones postest y pretest para cada persona, analizando a continuación las diferencias intragrupo mediante la prueba  $t$  de Student para muestras relacionadas. Para analizar la relación entre los constructos se empleó la correlación bivariada de Pearson. Se realizó también un análisis de correlaciones. Para todo ello se empleó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics en su versión 26.0.

## 3. Resultados

Como punto de partida, y para asegurar que ambos grupos eran homogéneos, se llevó a cabo un análisis intergrupos mediante la  $t$  de Student para muestras independientes.

Tras el análisis no se hallaron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las dimensiones entre el grupo control y el grupo experimental acerca de las competencias transversales ( $F = 3,266$ ;  $p = 0,456$ ), la competencia personal ( $F = 0,059$ ;  $p = 0,436$ ); la aceptación de uno mismo ( $F = 0,739$ ;  $p = 0,534$ ); la motivación intrínseca ( $F = 0,351$ ;  $p = 0,883$ ); la regulación identificada ( $F = 0,842$ ;  $p = 0,373$ ); la regulación externa ( $F = 3,885$ ;  $p = 0,423$ ); la amotivación ( $F = 1,729$ ;  $p = 0,137$ ); la autoconciencia ( $F = 0,001$ ;  $p = 0,748$ ); la autogestión ( $F = 0,003$ ;  $p = 0,952$ ); la conciencia social y la conducta prosocial ( $F = 3,229$ ;  $p = 0,059$ ), y la toma de decisiones responsables ( $F = 1,118$ ;  $p = 0,403$ ). Por lo que se partía de grupos homogéneos aptos para la intervención.

**Tabla 2.** Descriptivos del pretest y del postest. Diferencias intergrupos e intragrupos en grupo experimental y grupo de control

Variables dependientes		Grupo experimental			Grupo de control		
		M	DT	Puntuación de ganancia	M	DT	Puntuación de ganancia
Competencias transversales	Pretest	3,06	0,52	–	2,94	0,26	–
	Postest	3,17*	0,40	0,11	3,07	0,34	0,13
Resiliencia (competencia personal)	Pretest	5,64	0,91	–	5,31	1,03	–
	Postest	5,67	0,99	0,03	5,54	0,82	0,23
Resiliencia (aceptación de uno mismo)	Pretest	4,75	1,33	–	5,04	0,95	–
	Postest	5,13*	1,31	0,38	4,77	1,31	–0,27
Motivación intrínseca	Pretest	5,31	1,61	–	5,19	2,03	–
	Postest	5,44	0,99	0,13	5,58	1,15	0,39
Regulación identificada	Pretest	5,61	1,46	–	6,11	1,23	–
	Postest	6,06	1,17	0,45	6,16	1,26	0,05
Regulación externa	Pretest	3,20	1,56	–	2,78	1,03	–
	Postest	4,03*	1,59	0,83	3,92	1,73	1,14
Amotivación	Pretest	2,75	1,63	–	1,86	1,22	–
	Postest	2,64	1,33	–0,11	2,11	1,55	0,25
Autoconciencia	Pretest	3,87	0,72	–	3,97	0,71	–
	Postest	3,65	1,04	–0,22	4,3	0,82	0,33
Autogestión	Pretest	4,08	0,97	–	4,11	1,15	–
	Postest	4,15	0,71	0,07	4,25	1,05	0,14
Conciencia social y conducta prosocial	Pretest	3,89	0,86	–	4,48	0,59	–
	Postest	3,92	0,70	0,03	4,18	0,87	–0,30
Toma de decisiones responsables	Pretest	3,35	0,98	–	3,67	0,82	–
	Postest	3,64	0,93	0,29	4,18	0,87	0,51

\*  $p < 0,05$ 

Fuente: elaboración propia.

Para comprobar la relación entre los constructos, y empleando el grupo experimental como referencia, se llevó a cabo un análisis de correlaciones bivariadas en los resultados del pretest (tabla 3).

Cabe destacar que todas las dimensiones correlacionan positivamente entre sí, destacando la alta y significativa correlación entre las competencias transversales y la competencia personal ( $r = 0,709$ ); entre la competencia personal y la autogestión ( $r = 0,688$ ); la aceptación de uno mismo y la toma de decisiones responsables ( $r = 0,619$ ); la regulación identificada con la autoconciencia ( $r = 0,626$ ), con la autogestión ( $r = 0,531$ ) y con la conciencia social y la conducta prosocial ( $r = 0,593$ ).

De igual manera, existe una correlación significativamente positiva entre la regulación externa y la amotivación ( $r = 0,532$ ), así como entre la autogestión y la conciencia social y la conducta prosocial ( $r = 0,560$ ).

Existe una correlación negativa entre la regulación externa y el resto de dimensiones, siendo especialmente significativa y alta con las competencias transversales ( $r = -0,726$ ). Asimismo, se han identificado correlaciones nega-

tivas entre la amotivación y el resto de dimensiones, salvo la regulación externa, siendo significativamente alta e intensa con la conciencia social y la conducta prosocial ( $r = -0,859$ ).

**Tabla 3.** Correlación de las subescalas analizadas en el grupo experimental en el pretest y en el postest

	Competencias transversales	Competencia personal	Aceptación de uno mismo	Motivación intrínseca	Regulación identificada	Regulación externa	Amotivación	Autoconciencia	Autogestión	Conciencia social y conducta prosocial	Toma de decisiones responsables
Competencias transversales	1	0,709**	0,474	0,27	0,137	-0,726**	-0,31	0,25	0,492	0,442	0,283
Competencia personal	0,571*	1	0,47	0,312	0,154	-0,630**	-0,388	0,394	0,688**	0,44	0,223
Aceptación de uno mismo	0,648**	0,589*	1	0,204	-0,128	-0,354	-0,338	0,087	0,356	0,205	0,619*
Motivación intrínseca	0,46	0,847**	0,686**	1	0,456	-0,417	-0,155	0,208	0,28	0,171	-0,24
Regulación identificada	0,261	0,763**	0,322	0,700**	1	-0,406	-0,498*	0,626**	0,531*	0,593*	-0,294
Regulación externa	-0,168	-0,015	0,234	0,249	0,122	1	0,532*	-0,032	-0,412	-0,598*	0,099
Amotivación	-0,202	-0,415	-0,185	-0,389	-0,171	0,227	1	-0,313	-0,439	-0,859**	-0,261
Autoconciencia	0,349	0,685**	0,405	0,584*	0,362	-0,076	-0,662**	1	0,781**	0,376	0,241
Autogestión	0,335	0,564*	0,566*	0,747**	0,402	0,247	-0,451	0,357	1	0,560*	0,256
Conciencia social y conducta prosocial	0,213	0,548*	0,293	0,506*	0,404	0,251	-0,286	0,474	0,457	1	-0,002
Toma de decisiones responsables	0,560*	0,665**	0,637**	0,767**	0,535*	0,226	-0,436	0,404	0,757**	0,666**	1

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota: en la diagonal superior se indican las correlaciones del pretest, y en la diagonal inferior, las del postest.

Fuente: elaboración propia.

### 3.1. Efectos de la intervención

Tras aplicar la intervención, y como refleja la tabla 2, se han identificado diferencias estadísticamente significativas en las competencias transversales, con una ganancia de 0,11; en la aceptación de uno mismo, con una ganancia de 0,38, y en la regulación externa, con una ganancia de 0,83.

Llama la atención que la aceptación de uno mismo obtuvo datos de ganancia negativos en el grupo control, así como un incremento superior de la

regulación externa. De igual manera, existe una reducción, no significativa estadísticamente, de la amotivación, con una ganancia negativa de  $-0,11$ , mientras que el grupo control experimentó un incremento de la misma con una ganancia de  $0,25$ .

Tras la intervención, y con el grupo experimental como referencia, se llevó a cabo de nuevo un análisis de correlaciones bivariadas para comprobar, una vez más, las relaciones existentes en los diferentes constructos. Como se puede observar en la tabla 3, todas las correlaciones se han intensificado significativamente a nivel estadístico, salvo la amotivación y la regulación externa, que correlacionaban negativamente con todas las dimensiones (salvo la correlación entre sí), y ahora se han atenuado hasta el punto de no existir una correlación significativa, salvo en la correlación entre la amotivación y la autoconciencia ( $r = -0,662$ ), que se ha acentuado.

#### 4. Discusión

Esta investigación se ha centrado en analizar el impacto de un proyecto de intervención en las competencias transversales, la resiliencia, la motivación y las habilidades socioemocionales del alumnado de Formación Profesional Básica.

Los resultados muestran un impacto positivo del programa de intervención establecido sobre las competencias transversales, que son fundamentales a la hora de incorporarse en el mercado laboral. En este sentido, tal y como exponen Romero-Carrión et al. (2022), son herramientas psicológicas exigidas inherentemente por un mercado laboral cambiante y cada vez más competitivo.

El hecho de que de la intervención mejorase el nivel competencial aporta al estudiantado un mayor compromiso con su aprendizaje, una mayor seguridad en sí mismo, una mayor empleabilidad y un menor riesgo de exclusión social (Andrade, 2020; Feraco et al., 2022; Goulart et al., 2021; Tseng et al., 2019).

Asimismo, y relacionado con lo anterior, la mejora en la aceptación de uno mismo favorece la evaluación introspectiva y ayuda a conseguir una mejor adaptación del alumnado al mercado laboral al que se quiere dirigir, aumentando sus posibilidades de inserción y actuando como agente resiliente ante las negativas o los obstáculos que se le presenten en el proceso de búsqueda activa de empleo y su futura incorporación laboral (Mühlböck et al., 2021).

No obstante, y tal y como exponen autores como Goteng et al. (2022), Hojda et al. (2022) y Wang y Jiao (2022), existen múltiples factores ajenos a la persona que influyen en el acceso a un trabajo, tales como conocimientos, tecnología, metodología de trabajo, saturación del mercado laboral, situación sanitaria, economía, etc.

Como han puesto de manifiesto los resultados, la motivación es una variable psicológica fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la incorporación en el mercado de trabajo. En este sentido, el aumento de la motivación de carácter extrínseco pone de relieve el éxito de la intervención, en tanto en cuanto las sesiones actuaban como agente motivador externo. Este

hecho muestra la voluntad del estudiantado de incorporarse al mercado laboral y el carácter de recompensa que para ellos tiene el trabajo obtenido (Ganguli et al., 2021; Kapareliotis et al., 2019; Mahajne y Meler, 2021; Marin-García y Martínez-Tomás, 2022).

En contraposición, Sánchez-Bolívar et al. (2021) concluyen que la motivación intrínseca ejerce un efecto positivo sobre las habilidades sociales y la autoeficacia del alumnado, mientras que la motivación externa ejerce efectos negativos sobre las mismas.

El resultado más interesante e impactante de esta investigación es el incremento en la intensificación de las correlaciones significativamente positivas entre los constructos (salvo con la regulación externa y la amotivación) que se han obtenido tras la aplicación del programa. En este sentido, cabe destacar el éxito que ha tenido la intervención al atenuar la intensidad entre la amotivación y el resto de dimensiones, dado que el estudiantado de Formación Profesional Básica tiende a estar motivacionalmente alienado (Olmedo-Moreno et al., 2021).

Asimismo, cabe destacar la intensificación que ha experimentado la correlación entre la motivación intrínseca y la competencia personal, lo que Sánchez-Bolívar et al. (2022) atribuyen a que cuanto más competente, personal y socialmente, se siente el alumnado, mayor nivel de motivación intrínseca va a experimentar, mientras que el sentimiento de incompetencia personal va a promover una mayor amotivación. De igual manera, la correlación de la toma de decisiones responsables con el resto de dimensiones se ha visto significativamente intensificada tras la intervención, lo que los autores atribuyen a la mejora motivacional (Sánchez-Bolívar et al., 2022).

## 5. Conclusiones

Como conclusión general se puede extraer que las sesiones de orientación educativa y sociolaboral, empleando el *coaching* como metodología de intervención, ejerce un impacto positivo en las competencias, la motivación, la resiliencia y las habilidades socioemocionales del alumnado de Formación Profesional Básica.

Este proyecto de orientación pone de manifiesto que el *coaching* sirve como metodología de mejora de las competencias transversales del estudiantado, fundamentales en el desempeño de cualquier trabajo y, por ende, en el mercado laboral.

Por otro lado, este proyecto ha favorecido la introspección y el autoanálisis, mejorando notablemente el nivel de resiliencia y la aceptación del alumnado de sí mismo, a la par que ha servido como fuente de motivación para él.

Tras la aplicación de la intervención, cabe destacar que existe una mejora significativa en el desarrollo de habilidades socioemocionales como la comunicación asertiva, el control emocional, la resiliencia ante una negativa y una elevación de los niveles motivacionales del alumnado.

La principal limitación que se presentó fue el alto y persistente absentismo del estudiantado de Formación Profesional Básica, lo que implicó numerosos

desplazamientos para poder intervenir en la totalidad de la población. Esta limitación se atenuó con el paso del tiempo, dado que el alumnado se interesaba por asistir cuando se le informaba de que habría sesión del proyecto.

Como línea futura de investigación e intervención, sería interesante aplicar esta metodología en otros ciclos de Formación Profesional Básica e, incluso, en ciclos de grado medio y superior.

Asimismo, este proyecto puede servir como apoyo a la docencia en módulos profesionales como Formación y Orientación Laboral o Empresa e Iniciativa Emprendedora, módulos transversales impartidos en todos los ciclos de grado medio y superior, a ser más operativos y desarrollar aún más las competencias transversales y las específicas en el alumnado de formación profesional.

## Referencias bibliográficas

- ANDRADE, M. S. (2020). Cross-cutting skills: Strategies for teaching y learning. *Higher Education Pedagogies*, 5(1), 165-181.  
<<https://doi.org/10.1080/23752696.2020.1810096>>
- ARAMENDI JAUREGI, P. y ETXEBERRIA MURGIONDO, J. (2021). Construcción y validación del cuestionario para la medición del compromiso hacia la atención a la diversidad en la Formación Profesional Básica (COMAD). *Revista Complutense de Educación*, 32(4), 557-568.  
<<https://doi.org/10.5209/rced.70827>>
- CIRIZA-MENDÍVIL, C. D. (2021). La empatía histórica, una propuesta didáctica clave para la Formación Profesional Básica. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 4, 51.  
<<https://doi.org/10.7203/dces.40.17309>>
- FERACO, T., RESNATI, D., FREGONESE, D., SPOTO, A. y MENEGHETTI, C. (2022). An integrated model of school students' academic achievement and life satisfaction: Linking soft skills, extracurricular activities, self-regulated learning, motivation, and emotions. *European Journal of Psychology of Education*.  
<<https://doi.org/10.1007/s10212-022-00601-4>>
- GANGULI, I., HUYSENTRUYT, M. y LE COQ, C. (2021). How do nascent social entrepreneurs respond to rewards?: A field experiment on motivations in a grant competition. *Management Science*.  
<<https://doi.org/10.1287/mnsc.2020.3793>>
- GOTENG, G. L., SHOHEL, M. M. C. y TARIQ, F. (2022). Enhancing Student Employability in Collaboration with the Industry: Case Study of a Partnership with Amazon Web Services Academy. *Education Sciences*, 12(6), 366.  
<<https://doi.org/10.3390/educsci12060366>>
- GOULART, A. R., LIBONI, L. B. y CEZARINO, L. O. (2021). Qualification as a societal challenge and the role of higher education from a system approach. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 11(5), 1002-1019.  
<<https://doi.org/10.1108/heswbl-06-2020-0118>>
- GUAY, F., VALLERAND, R. y BLANCHARD, C. (2000). On the Assessment of Situational Intrinsic and Extrinsic Motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS). *Motivation and Emotion*, 24(3), 175-213.  
<<http://dx.doi.org/10.1023/a:1005614228250>>

- HOJDA, P., ROSZKOWSKA, S. y TROJAK, M. (2022). What drives labour market success?: Empirical analysis of university graduates in Poland. *Education + Training*. <<https://doi.org/10.1108/et-09-2021-0354>>
- JAUREGI, P. y MURGIÓNDO, J. (2021). Construcción y Validación del Cuestionario para la Medición del Compromiso hacia la Atención a la Diversidad en la Formación Profesional Básica (COMAD). *Revista Complutense de Educación*, 32(4), 557-568. <<https://doi.org/10.5209/rced.70827>>
- KAPARELIOTIS, I., VOUTSINA, K. y PATSIOTIS, A. (2019). Internship and employability prospects: Assessing student's work readiness. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*. <<https://doi.org/10.1108/heswbl-08-2018-0086>>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340 (30 de diciembre de 2020). <[https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-17264](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-17264)>
- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. *Boletín Oficial del Estado*, 78 (1 de abril de 2022). <[https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-5139](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-5139)>
- LLORENT, V. J., FARRINGTON, D. P. y ZYCH, I. (2021). El plan de convivencia y su relación con las competencias socioemocionales, el bullying y el cyberbullying en la educación secundaria. *Revista de Psicodidáctica*, 26(1), 35-44. <<https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.11.002>>
- MAHAJNE, I. y MELER, T. (2021). Retraining in Social Work for Arab Academic Women: Motivation and Integration into the Field. *Affilia*, 37(2). <<https://doi.org/10.1177/08861099211057504>>
- MARIN-GARCIA, J. A. y MARTÍNEZ-TOMÁS, J. (2022). What does the wage structure depend on?: Evidence from the national salary survey in Spain. *WPOM-Working Papers on Operations Management*, 13(1), 35-63. <<https://doi.org/10.4995/wpom.16808>>
- MARTÍN-ALBO, J., NÚÑEZ, J. L. y NAVARRO, J. G. (2009). Validation of the Spanish Version of the Situational Motivation Scale (EMSI) in the Educational Context. *The Spanish Journal of Psychology*, 12(2), 799-807. <<https://doi.org/10.1017/s113874160000216x>>
- MARTÍNEZ-CARMONA, M. J., GIL DEL PINO, C. y ÁLVAREZ-CASTILLO, J. L. (2022). The Basic Cycles of Vocational Training: Student Satisfaction and Perceived Benefit. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 12(4), 417-430. <<https://doi.org/10.3390/ejihpe12040030>>
- MÜHLBÖCK, M., KALLEITNER, F., STEIBER, N. y KITTEL, B. (2021). Information, reflection, and successful job search: A labor market policy experiment. *Social Policy & Administration*. <<https://doi.org/10.1111/spol.12754>>
- OLMEDO-MORENO, E. M., EXPÓSITO-LÓPEZ, J., ROMERO-DÍAZ DE LA GUARDIA, J. J., PISTÓN-RODRÍGUEZ, M. D. y PAREJO-JIMÉNEZ, N. (2021). Motivation for Learning among Students Undertaking Basic Vocational Training and University Studies within the Context of COVID-19. *Sustainability*, 13(6), 3268. <<https://doi.org/10.3390/su13063268>>
- PAREJO-JIMÉNEZ, N., EXPÓSITO-LÓPEZ, J., CHACÓN-CUBEROS, R. y OLMEDO-MORENO, E. M. (2022). Critical Thinking and Motivation in Vocational Training and

- Baccalaureate: A Comparison Study of Students of Spanish Nationality, Unaccompanied Foreign Minors and Young Care Leavers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 5272.  
<<https://doi.org/10.3390/ijerph19095272>>
- PORTELA PRUAÑO, A., NIETO CANO, J. M. y TORRES SOTO, A. (2019). La reincorporación formativa de jóvenes que abandonan tempranamente la educación: Relevancia de su trayectoria previa. *Revista Española de Pedagogía*, 77(272), 103-121.  
<<https://doi.org/10.22550/rep77-1-2019-07>>
- ROBLES-BELLO, M. A. y SÁNCHEZ-TERUEL, D. (2015). Escala de Resiliencia 14 ítems (RS-14): Propiedades Psicométricas de la Versión en Español. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - E Avaliação Psicológica*, 2(40), 103-113. <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=459645432011>>.
- ROMERO CARRIÓN, V., BEDÓN SORIA, Y. y FRANCO MEDINA, J. (2022). Meta-análisis de competencias transversales en la empleabilidad de los universitarios. *Revista Gestión de las Personas y Tecnología*, 15(43), 23.  
<<https://doi.org/10.35588/gpt.v15i43.5464>>
- SALCINES, I., GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ, N., RAMÍREZ-GARCÍA, A. y MARTÍNEZ-MÍNGUEZ, L. (2018). Validación de la escala de autopercepción de competencias transversales y profesionales de estudiantes de Educación Superior. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(3), 31-51.  
<<https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.7989>>
- SÁNCHEZ-BOLÍVAR, L., MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, A. y PARRA-GONZÁLEZ, M. E. (2019). Análisis de las habilidades sociales del alumnado de formación profesional para la entrevista de trabajo. *Journal of Sport and Health Research*, 11(Supl 1), 127-142.
- SÁNCHEZ-BOLÍVAR, L. y ESCALANTE-GONZÁLEZ, S. (2020). Competencia Sociolaboral en Relación al Nivel Formativo y Laboral del Alumnado de Formación Profesional de Ceuta. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 9(2), 69-80.  
<<https://doi.org/10.6018/sportk.454191>>
- SÁNCHEZ-BOLÍVAR, L., ESCALANTE-GONZÁLEZ, S. y MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, A. (2021). Análisis motivacional del alumnado universitario transfronterizo de Ceuta y Melilla. *Revista Complutense de Educación*, 32(3), 405-414.  
<<https://doi.org/10.5209/rced.70306>>
- SÁNCHEZ-BOLÍVAR, L., ESCALANTE-GONZÁLEZ, S. y VÁZQUEZ, L. M. (2022). Motivación de los estudiantes universitarios de Ciencias de la Educación según género, cultura religiosa y habilidad social durante la pandemia de COVID-19. *Educar*, 58(1), 205-220.  
<<https://doi.org/10.5565/rev/educar.1353>>
- SARCEDA-GORGOSO, M. C. y BARREIRA-CERQUEIRAS, E. M. (2021). Formación Profesional Básica y su contribución al desarrollo de competencias para el reenganche educativo y la inserción laboral: Percepción del alumnado. *Educar*, 57(2), 319-332.  
<<https://doi.org/10.5565/rev/educar.1239>>
- TSENG, H., YI, X. y YEH, H.-T. (2019). Learning-related soft skills among online business students in higher education: Grade level and managerial role differences in self-regulation, motivation, and social skill. *Computers in Human Behavior*, 95, 179-186.  
<<https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.035>>
- WANG, H. y JIAO, R. (2022). The relationship between career social support and career management competency: The mediating role of career decision-making self-efficacy. *Current Psychology*.  
<<https://doi.org/10.1007/s12144-022-03418-y>>

- WANG, Q., ZHAO, X., YUAN, Y. y SHI, B. (2021). The Relationship Between Creativity and Intrusive Rumination Among Chinese Teenagers During the COVID-19 Pandemic: Emotional Resilience as a Moderator. *Frontiers in Psychology*, 11. <<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.601104>>
- WILD, S. y SCHULZE HEULING, L. (2020). How do the digital competences of students in vocational schools differ from those of students in cooperative higher education institutions in Germany? *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 12(1). <<https://doi.org/10.1186/s40461-020-00091-y>>
- YUSOP, S. R., RASUL, M. S., MOHAMMAD YASIN, R. y HASHIM, H. U. (2023). Identifying and Validating Vocational Skills Domains and Indicators in Classroom Assessment Practices in TVET. *Sustainability*, 15(6), 5195. <<https://doi.org/10.3390/su15065195>>
- ZYCH, I., BELTRÁN-CATALÁN, M., ORTEGA-RUIZ, R. y LLORENT, V. J. (2018). Competencias sociales y emocionales de adolescentes involucrados en diferentes roles de bullying y cyberbullying. *Revista de Psicodidáctica*, 23(2), 86-93. <<https://doi.org/10.1016/j.psicod.2017.12.001>>

# Representaciones sociales alrededor de la educación inclusiva: un abordaje desde la teoría fundamentada en la comunidad Sorda

Erika Paola Motta Totena  
Jorge Eliécer Rivera Franco  
Universidad Católica de Manizales. Colombia.  
erika.motta@ucm.edu.co  
jorgeriveraf33@hotmail.com



Recibido: 16/12/2023  
Aceptado: 5/6/2023  
Publicado: 12/7/2023

## Resumen

La investigación pretendió dilucidar las representaciones sociales que se han construido en torno a la comunidad Sorda y la educación inclusiva en un colegio ubicado en el municipio de Ibagué, Colombia. Para esto se recurrió al paradigma constructivista enmarcado en el enfoque cualitativo y se acudió a la teoría fundamentada como la ruta para construir una teoría que evidenciara la realidad experimentada en el escenario de ocurrencia. El proceso de recolección de datos y el análisis posterior dio como resultado el surgimiento de tres representaciones: dos indicaron un compromiso y una responsabilidad hacia los estudiantes Sordos, y la tercera, antagónicamente, apuntó a que un grupo de estudiantes al interior de la institución invisibiliza a esta comunidad. A partir de estos hallazgos, se condensan finalmente tres macroconclusiones: primera, las representaciones sociales pueden configurar determinadamente el entorno educativo; segunda, estas son susceptibles al cambio, siempre y cuando las condiciones sean propicias, y tercera, un grupo puede enfrentar representaciones completamente opuestas, incluso estando en un mismo escenario.

**Palabras clave:** representaciones sociales; educación inclusiva; comunidad Sorda; derecho a la educación

**Resum.** *Representacions socials al voltant de l'educació inclusiva: un abordatge des de la teoria fonamentada en la comunitat Sorda*

La investigació va pretendre dilucidar les representacions socials que s'han construït al voltant de la comunitat Sorda i l'educació inclusiva en un col·legi ubicat al municipi d'Ibagué, Colòmbia. Per això es va recórrer al paradigma constructivista emmarcat en l'enfocament qualitatiu i es va acudir a la teoria fonamentada com la ruta per construir una teoria que evidenciés la realitat experimentada a l'escenari d'ocurrència. El procés de recollida de dades i l'anàlisi posterior van donar com a resultat el sorgiment de tres representacions: dues van indicar un compromís i una responsabilitat cap als estudiants Sords, i la tercera, antagònicament, va apuntar que un grup d'estudiants a l'interior de la institució invisibilitza aquesta comunitat. A partir d'aquestes troballes, es condensen final-

ment tres macroconclusions: primera, les representacions socials poden configurar determinantment l'entorn educatiu; segona, aquestes són susceptibles al canvi, sempre que les condicions siguin propícies, i tercera, un grup pot enfrontar representacions completament oposades, fins i tot estant en un mateix escenari.

**Paraules clau:** representacions socials; educació inclusiva; comunitat Sorda; dret a l'educació

**Abstract.** *Social representations around inclusive education. A grounded theory approach to the Deaf community*

This study aims to analyse the social representations that exist around the Deaf community and inclusive education in a school located in the municipality of Ibagué, Colombia. To achieve this, a constructivist model was used, taking a qualitative approach and applying grounded theory to discover the situation in the environment selected. The process of data collection and subsequent analysis revealed three representations: two indicated commitment and support for Deaf students, while the third, in contrast, showed that a group of students at the school ignores this community. Based on these findings, three macro conclusions can be reached: first, social representations can decisively shape the educational environment; second, these representations can evolve, given the right conditions; and third, a group can face completely opposite representations, even in the same environment.

**Keywords:** social representations; inclusive education; Deaf community; right to education

### Sumario

- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| 1. Introducción | 4. Discusión y conclusiones |
| 2. Metodología  | Referencias bibliográficas  |
| 3. Resultados   |                             |

## 1. Introducción

La educación inclusiva ha sido permeada por una extensa variedad de caracterizaciones que pretenden capturar su esencia, y si bien todas estas acepciones son valiosas, con motivo de este trabajo se escogió, debido a su claridad y precisión, la propuesta epistémica y ontológica encabezada por Ainscow (2020), quien afirma que se trata de un proyecto ético que apoya y acoge la diversidad de la otredad, cuyo objetivo es eliminar la exclusión y la invisibilización simbólica y física que sufren variados sujetos a causa de condiciones asociadas con la clase social, la etnia, la religión, el género y las capacidades físicas, sensoriales y/o cognitivas. Esta procura, entonces, favorecer desde los componentes curricular, logístico, político y comunicativo a *todos* los estudiantes, de aquí su pertinencia dentro de los ámbitos formativos, especialmente para aquellas colectividades históricamente vulneradas y deslegitimadas, tal es el caso de la comunidad Sorda, población nuclear de esta investigación.

La comunidad Sorda, como grupo social y cultural, ha emprendido numerosas acciones educativas en beneficio del reconocimiento internacional y nacional de su sistema lingüístico dentro de las dinámicas escolares, entre las que se destacan el cuestionamiento técnico, pedagógico y pragmático del modelo rehabilitador intervencionista, orientado durante varios decenios hacia la oralización de sus procesos comunicativos. Cabe destacar, desde los estudios poscoloniales (Slee, 2012) y los estudios culturales de la discapacidad (Barton, 2003), que existen personas sordas y Sordas, con S mayúscula. Al hablar de sordos se señala que una condición auditiva le impide a la persona escuchar, mientras que la palabra Sordos trasciende la falta de audición para convertirse en un asunto político, como explica la Confederación Estatal de Personas Sordas, citada por Palma y Escobar (2016):

Escribir Sordo con mayúscula hace referencia al punto de vista que considera que la sordera da lugar a una forma diferente de percibir y vivir el mundo que ha tenido como consecuencia el desarrollo de las lenguas de signos y la formación de comunidades de personas sordas con una historia y una cultura propias. (p. 80)

Decidir denominarse sordo o Sordo guarda un valor particular, dado que determina si la propia sordera se reconoce como carencia o como puente que permite el establecimiento de propósitos y deseos compartidos por otros que se autorreconocen con esta misma identidad. Esta puntualización es importante en el campo educativo, pues al reconocerse como Sordos hay una convicción que denota el reclamo por una educación que responda a sus singularidades identitarias. Legitimar esta identidad es preponderante para la construcción teórica y empírica de entornos educativos inclusivos, reconociendo, paralelamente, que un punto de partida radica en el papel que desempeña el profesorado y el personal directivo de una institución en torno a la política de inclusión educativa.

Así, en Colombia, el Estado ofrece dos modalidades educativas para las personas Sordas, especificadas en el decreto 1421 de 2017, en cuyo redactado se establece, en primer lugar, la oferta general, donde los estudiantes ingresan en un aula regular contando con una serie de ajustes pedagógicos, pero sin el apoyo de un intérprete de lengua de señas colombiana (LSC) o un modelo lingüístico. En segundo lugar, la normatividad presenta la oferta bilingüe-bicultural (OBB), la cual responde, según el Instituto Nacional para Sordos (INSOR), a la realidad sociolingüística de la comunidad Sorda del país. Para ello, se proyectan adaptaciones curriculares que fortalezcan efectivamente la LSC como idioma natural, primero, promoviendo la adquisición del español lectoescrito como segunda lengua y, segundo, enriqueciendo las participaciones sociales dentro de la generación de políticas públicas como agentes educativos.

En esta línea, el desarrollo del concepto teórico de representaciones sociales (RRSS) juega un papel preponderante, al constituirse en «modalidades de pensamiento práctico orientados hacia la comunicación, la comprensión y el

dominio del entorno social, material e ideal» (Jodelet, 1986, p. 474). A través de estas, el sujeto otorga un sentido a la realidad y a quienes la habitan, lo que influye en la manera como se relaciona con otros y con su entorno. Mediante las RRSS, los individuos atribuyen desde sus marcos conceptuales rasgos definitorios a otros, con el fin de que se ajusten a las ideas preconcebidas que se tienen de ellos, las que pueden ser positivas o negativas y que, a su vez, conllevan una fuerte carga histórica (Angulo y Quiñonez, 2020), con prevalencia al diferencialismo colectivo.

Por ejemplo, en el ámbito educativo se podría rotular a un Sordo de *diferente* o *incapaz*. Estas nociones segregadoras e intervencionistas modificarán las expectativas académicas que sus docentes tienen de él y afectará desfavorablemente a sus relaciones interpersonales, lo que repercutirá en su desempeño escolar y aumentará la posibilidad de deserción y marginación discursiva por la patologización social. De este modo, se hace visible el vínculo que existe entre la educación y las RRSS, sustentable a su vez en palabras de Jodelet (2011), quien declara que sus elementos constitutivos se revelan, entre otros aspectos, en las prácticas y los discursos de los agentes protagónicos del acto académico de la vida escolar.

Preguntarse, entonces, por las RRSS que se construyen en torno a la comunidad Sorda es de gran relevancia académica, por cuanto se puede desentrañar la lógica interna de la gramática práctica que funda la educación inclusiva a partir del binomio formado por la exclusión y la inclusión. Además, el análisis de este campo en cualquier esfera social arrojaría resultados significativos en cuanto a la visibilización y la movilización de la representación social de la comunidad Sorda en la sociedad. De los ámbitos posibles, este seleccionó el educativo, reconociéndolo como un espacio fundamental en el que los niños y los jóvenes comienzan a interiorizar las habilidades que les serán útiles a la hora de ingresar en la vida en sociedad (Turkkahraman, 2015), consolidan su autoimagen y cimentan los valores que los guiarán en el establecimiento de relaciones interpersonales. Este es el caso para cualquier estudiante.

Bajo esta óptica, el objetivo al que se quiso dar respuesta con la investigación radica en el establecimiento de las representaciones sociales que asumen los estudiantes Sordos y oyentes en cuanto a la educación inclusiva. Para alcanzarlo, se delinearon tres objetivos específicos: primero, comprender la estructura interna de los pensamientos sociales, concepto propio de las RRSS acuñado por Moscovici y Hewstone (1986); segundo, interpretar las tres dimensiones que componen toda representación: la información, la imagen y la actitud (Moscovici, 1979), viendo su influencia en la experiencia educativa del estudiantado; tercero, analizar las prácticas y los efectos que se estructuran en cuatro funciones propuestas por Abric (2001) (saber, identitaria, orientación y justificadora), que dirigen y legitiman los comportamientos ejercidos sobre el sujeto representado y moldean su realidad pedagógica.

## 2. Metodología

Todo el diseño se sustentó en el método de la teoría fundamentada, definida como un camino cualitativo orientado al «desarrollo de un conocimiento que se basa en datos que se recopilan y analizan sistemáticamente» (Noble y Mitchell, 2016, p. 1). Su excepcionalidad radica en que los nuevos conceptos emergen del análisis de los propios datos recolectados, por lo que el conocimiento que surge cuenta con un carácter novedoso y sin precedentes, logrado por el uso de cuatro técnicas y seis fases de desarrollo práctico.

Al mismo tiempo, se seleccionó el paradigma constructivista, que «presupone una ontología relativista (existen múltiples realidades), una epistemología subjetivista (el investigador y el investigado co-crean el conocimiento) y un conjunto de procedimientos metodológicos naturalistas (en el mundo real)» (Denzin y Lincoln, 2012, p. 87), preceptos a partir de los cuales se orientó el estudio. A su vez, se enmarcó en el enfoque cualitativo, buscando situar la actividad investigativa en un contexto determinado, en donde, por medio de la interpretación de las prácticas registradas, se pudiese acceder a un entendimiento riguroso e integral del fenómeno de estudio.

### 2.1. Participantes

La investigación se realizó en el Colegio Niño Jesús de Praga, por ser la única institución educativa de carácter oficial que maneja la modalidad inclusiva a nivel municipal para esta comunidad. Está ubicada en Ibagué, capital del departamento de Tolima, Colombia. Con un registro de matrícula de 44 Sordos, se constituye en pionera y foco para la población estudiantil de los grados sexto a onceavo de la ciudad. Como criterios de selección de la muestra poblacional se determinaron: *a)* estudiantes Sordos de sexto y séptimo grados con un mínimo de un año de transición de aulas exclusivas a aulas regulares inclusivas; *b)* tipificación de estudiantes oyentes de aulas inclusivas y regulares que

**Tabla 1.** Codificación de los informantes

Edad	Curso	Género	Población	Tipo de aula	Código empleado
12	601	Masculino	Sorda	Inclusiva	ES1
12	601	Masculino	Sorda	Inclusiva	ES2
14	701	Femenino	Sorda	Inclusiva	ES3
15	701	Femenino	Sorda	Inclusiva	ES4
12	602	Femenino	Oyente	Regular	EO1
13	702	Femenino	Oyente	Regular	EO2
12	601	Masculino	Oyente	Inclusiva	EO3
12	701	Masculino	Oyente	Inclusiva	EO4

Fuente: elaboración propia.

quisieran participar voluntariamente; *c*) caracterización de intérpretes y docentes de grados sexto y séptimo interesados en participar dentro de la observación participante y la revisión documental. De esto, se conformó una unidad de trabajo de ocho participantes, cuatro Sordos y cuatro oyentes, oscilantes entre los 12 y los 15 años de edad. En la tabla 1 se describen datos clave de los informantes, así como del proceso de codificación y de la relación de los instrumentos. En lo que respecta a los códigos de análisis para identificar fragmentos, EO3EP corresponde al estudiante oyente número tres, en la entrevista en profundidad; el ES2CA, al estudiante sordo número dos, en la carta asociativa, y el OP7 alude a la observación participante número siete.

## 2.2. Técnicas e instrumentos

En primer lugar, la observación participante se materializó, por parte de la investigadora, en el seguimiento práctico durante seis meses (de enero a junio de 2022) de 20 actividades pedagógicas que promovieran un alto grado de interrelacionamiento físico y gestual entre los educandos Sordos y oyentes, por lo cual se seleccionaron las asignaturas de Educación Física y Desarrollo Integral de Pensamiento, gracias a que apoyaban pedagógica y metodológicamente las experiencias visuales y corporales de los participantes. Las notas de campo tuvieron como pauta de observación los tres objetivos enfocados a la decantación de las RRSS a la luz de, primero, las adecuaciones curriculares y metodológicas reflejadas en cada encuentro; segundo, la presencia de la OBB a través de las acciones didácticas de profundización en LSC, y, tercero, los roles pedagógicos y los rangos de variabilidad inclusiva.

En segundo lugar, la entrevista en profundidad se realizó a ocho informantes durante los meses mencionados, usando un formato de guía de entrevista estructurado tridimensionalmente en los campos de información, imagen y actitud, por medio de preguntas de opinión, expresión de antecedentes y simulación (Mertens, 2010). Ajustadas por supuesto a la teoría fundamentada como método, este instrumento, al mismo tiempo, fue ajustado y validado institucionalmente por dos expertos nacionales y dos internacionales especializados en los ámbitos conceptuales y procedimentales de la educación inclusiva y la comunidad Sorda, quienes aprobaron su forma y contenido mediante el diligenciamiento de una rúbrica de consolidación temática apoyada en la puesta en práctica de pruebas de control a partir del método de comparación constante (MCC).

En tercer lugar, se usó el método asociativo para la recolección de representaciones sociales (Abric, 2001) mediante la creación de cartas asociativas, donde se hilan términos relacionados semánticamente.

Por último, se realizó una revisión documental de siete referentes curriculares, enumerados más adelante y analizados mediante una matriz de sistematización organizada en propiedades y dimensiones, en la que se contrastaron actualizaciones y propuestas internas asociadas con la OBB, la LSC, adaptaciones y estrategias pedagógicas, entre otros, en tres niveles: macro (1. Línea-

mientos nacionales de educación inclusiva y 2. Políticas de inclusión municipal), meso (3. Proyecto educativo institucional, 4. Sistema de evaluación, 5. Proyectos pedagógicos transversales y 6. Pacto de convivencia) y micro (7. Planes de aula), seleccionados de manera que se pudiera tener un panorama nacional, local e institucional de la educación para Sordos. Se aclara que, durante los dos períodos escolares, en los cuales se aplicaron las técnicas, se realizó paralelamente el proceso de variación, muestreo y saturación teórica (Strauss y Corbin, 2002) de las categorías de análisis.

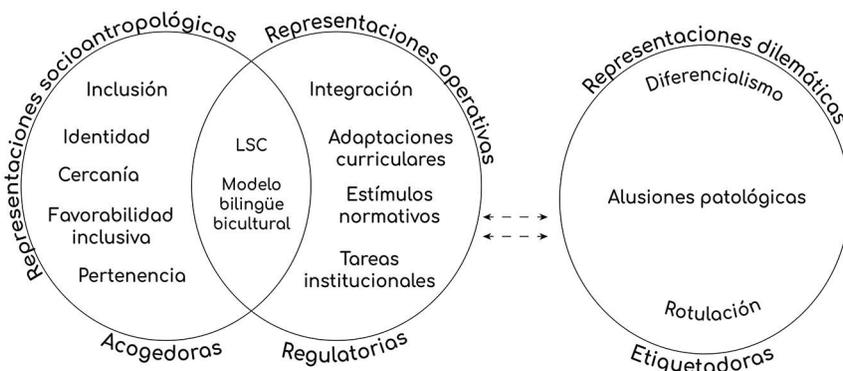
### *2.3. Análisis de datos*

El proceso de construcción y refinación de la teoría sustantiva se estructuró en seis fases de desarrollo práctico (1. Propedéutica, 2. Diseño y validación de expertos, 3. Práctica, 4. Analítica e integradora, 5. Comparativa y relacional y 6. Devolutiva), concentrada en la apropiación social del conocimiento emergente a través de la producción académica de dos textos de revisión bibliométrica, cuatro ponencias publicadas como capítulos de libros y memorias de congresos internacionales, además de un artículo científico de sistematización de resultados avanzados. Cada una de estas se cimentó bajo el principio ético de la investigación, contando con la respectiva aprobación de la Secretaría de Educación Municipal, el Consejo Académico de la institución y los padres de familia, quienes avalaron el consentimiento informado para acceder al escenario y a los participantes.

El procesamiento de las categorías de análisis se estructuró mediante una matriz analítica con la que, posterior a un proceso de triangulación, se generó un diagrama de Sankey que evidenció altos flujos de compatibilidad entre los datos y los relatos recopilados. Una de las herramientas aprovechadas en este análisis cualitativo fue el Software ATLAS.ti, en su versión 9.1.3, con el cual se construyeron diferentes unidades hermenéuticas y redes semánticas que sintetizaron y simbolizaron gráficamente la teoría construida, contando como insumo con los resultados de los procesos de codificación abierta, axial y selectiva (Strauss y Corbin, 2002), a los que se sometieron las entrevistas, las cartas asociativas, la revisión documental y las observaciones, y de los cuales emergieron, bajo el MCC, una matriz paradigmática y una condicional de elementos intervinientes y contextuales asociados a las RRSS.

## **3. Resultados**

Los hallazgos permitieron la emergencia de tres grupos de RRSS con respecto a la educación inclusiva de la comunidad Sorda, condensadas en la figura 1.

**Figura 1.** Tríada de RRSS emergentes

Fuente: elaboración propia.

### 3.1. Representaciones operativas

Estas RRSS hacen alusión a actitudes de operatividad asociadas al marco político que comprende los lineamientos trazados para el Estado, el municipio y la institución, y que emergieron discursivamente como respuesta regulatoria al proceso de la educación inclusiva, ubicando en el centro el cumplimiento de parámetros normativos. Comenzando por el nivel gubernamental, en Colombia las normatividades demandan hacer efectivo el derecho a la educación para todos los ciudadanos que se encuentran en el territorio, y se prohíbe denegar el acceso a los establecimientos por motivos de raza, condición de discapacidad y cultura, entre otros.

Diferentes acuerdos y leyes contemplan concretamente la formación para las personas Sordas, estableciendo la obligatoriedad de construir una oferta educativa que considere sus características identitarias, como la reafirmación de la LSC como su primer idioma y el castellano lectoescrito como su segunda lengua. De igual modo, se resaltan otras condiciones posibilitadoras, como la presencia del intérprete y la adaptación de los contenidos curriculares, los métodos evaluativos, las herramientas y las estrategias de enseñanza, recordando que el objetivo no es únicamente que ingresen en la institución, sino también asegurar su adecuada participación y permanencia.

Estos dictámenes se emiten a las alcaldías y gobernaciones nacionales, quienes deben ajustarlos de forma que respondan a las exigencias de sus contextos. El municipio ibaguereño ha construido diversas rutas de trabajo orientadas a movilizar recursos que contribuyan a promover el desarrollo social de la población. En estos planes se formulan diferentes procedimientos que tienen como finalidad que los habitantes consigan el bienestar y la prosperidad en la esfera de la salud, la cultura, el trabajo y la educación, haciéndose hincapié en la importancia de que las instituciones ejecuten modelos que fomenten la edu-

cación inclusiva de la población en general, pero sobre todo de aquellos grupos en riesgo de vulneración.

Se debe decir que las fallas procedimentales de un alto número de establecimientos a nivel nacional ocasionan que estudiantes en condiciones diversas sean excluidos del sistema educacional, negándoseles el derecho a un acceso equitativo y de calidad a este servicio. Pese a ello, en el contexto de ocurrencia de la investigación, existe un empeño patente por garantizar los derechos fundamentales y hacer que sus pobladores puedan disfrutar de condiciones de vida más dignas. La institución en la que se llevó a cabo la investigación es muestra de esta determinación.

El colegio, objeto del estudio, se ha encargado de diseñar un plan de acción pedagógico y didáctico que preserve, respete y potencie la LSC y la identidad Sorda, esto mediante el cuidadoso seguimiento de las pautas dispuestas por la OBB como una ruta para asegurar el acceso y la permanencia educativa adecuada para los Sordos. En las OP5 y OP7 se determinó que los docentes se preocupan por ofrecer conocimientos útiles para la vida a través de materiales y contenidos adaptados para la comunidad Sorda, recurriendo a la compaginación de guías y actividades explicadas mediante elementos visuales, el trabajo coordinado con los intérpretes y la voluntad de los profesores mismos, quienes, por medio de la expresión kinésica y proxémica, emiten los mensajes que quieren que sus estudiantes Sordos comprendan.

Hay, entonces, una serie de tareas institucionales concebidas para satisfacer las particularidades culturales de los Sordos, proceso que da como resultado que estos sean «integrados» en las dinámicas de enseñanza y aprendizaje. Frente a la propiedad de integración, visible en la figura 1, se debe explicar que, desde una posición teórica, se comprende muy bien la diferencia entre la educación inclusiva y la integración, sin embargo, se optó por usar la segunda, porque a ella acuden los estudiantes para describir su realidad en el colegio. Por tanto, la emplean desde un sentir netamente positivo, ilustrando que la institución es representada como un espacio de acogimiento y encuentro multicultural.

### *3.2. Representaciones socioantropológicas*

Esta representación social se dinamizó mediante siete propiedades apreciables en la figura 1, de las cuales dos se interseccionan con el conjunto contiguo. Esta caracterización revela que la totalidad de los participantes expresa un sentimiento de favorabilidad hacia la educación inclusiva y le adjudican sentimientos positivos y de afecto, como se muestra en la expresión «no puede faltar el respeto, el amor, la pasión y el reconocimiento de los compañeros, eso es la educación inclusiva» (EO1EP). Este compromiso se manifiesta en los comportamientos de solidaridad hacia sus compañeros: ofrecerles apoyo en actividades pedagógicas; acceder felizmente a trabajar en grupos que involucren a Sordos y oyentes; comprender el importante papel que cumple el intérprete de LSC en su función de transmisor de mensajes, reconociendo la pro-

funda preparación y formación que acarrea su rol; usar material adaptado, y ceñirse a los contenidos curriculares ajustados. Este pacto se hace posible puesto que los oyentes no ven a los Sordos como «abandonados o discriminados, [sino que] los ve como otros compañeros más» (EO1EP).

Asimismo, se debe resaltar la propiedad de la pertenencia hacia la institución, que integra un componente pedagógico, al cual ya se hizo alusión, y otra parte igual de valiosa: la social y emocional. Al pensar en sus compañeros, los entrevistados comentaron que: «los vemos como iguales, como nuestros compañeros con los que estudiamos y participamos en actividades, pero también con los que jugamos y nos divertimos» (EO3EP). De la suma de estas dos dimensiones se origina en los estudiantes el sentimiento que son una parte constitutiva de la institución y que un lazo de compañerismo los une como grupo, por tanto, este llamado a la convivencia disminuye una posible discriminación que podrían experimentar en otras circunstancias a causa de su diversidad.

Todo lo anterior se enmarca en la OBB, pues desde su ingreso a la institución los estudiantes Sordos y oyentes que desean formar parte de las aulas inclusivas son recibidos por una organización curricular que considera las diferentes identidades que pueden converger en un salón de clase y posiciona la LSC como un idioma legítimo que debe fortalecerse y resguardarse, al ser muestra de la cultura Sorda y reflejo de una historia, de una tradición y de unas luchas políticas compartidas por los Sordos, entre otras características. Esto también se presenció en la OP1, cuando el docente de educación física explicaba las actividades tanto de forma verbal como visogestual, y en la OP2, en donde la profesora no solo recurrió en su mayoría a material pictórico y simbólico, sino que también cuidó que este fuera atractivo a la vista y llamara la atención de los estudiantes.

Es necesario aclarar que la LSC en este colegio no solo es importante para los Sordos, sino también para los oyentes, quienes, al haber apropiado el pacto por la inclusión, la conciben como un reflejo de la identidad de sus compañeros y un puente que propicia el encuentro dialógico entre pares, lo que contribuye a fortalecer los lazos que los unen. Por consiguiente, reflexionan que es esencial la formación en esta lengua: «es fundamental que ellos [los docentes] y que nosotros tengamos una clase exclusiva de lengua de señas, que se pongan en sus zapatos [de los Sordos] y que hagan lo imposible por brindar esa educación de calidad» (E4OEP). Sumado a esto, en las OP4 y OP10 los docentes, siguiendo su compromiso con el proceso, establecieron una relación de apoyo y comunicación con los intérpretes, moviéndose armoniosamente en el aula y permitiendo ver el trabajo coordinado y organizado que se concertó entre ellos.

En consecuencia, la educación inclusiva es valorada y hay un interés en formarse en este proyecto social, político y educativo. El desconocimiento y la inexperiencia producto de la falta de interacciones con personas con diversidades provocan que aún haya algunas alusiones clínico-rehabilitadoras de la sordera como una discapacidad o limitación, pero por encima de esto brilla la

posición de los entrevistados, quienes son tajantes al aseverar que «si no estás de acuerdo y si no tienes las ganas, no puedes hacer parte total del proceso, porque siempre vas a estar con prejuicios, con rechazos» (E2OEP), declaración que permite concluir que, para ellos, la educación inclusiva es un asunto de solidaridad, compromiso y entrega.

### *3.3. Representaciones dilemáticas*

Esta tercera representación supone una ruptura con los sentimientos y las actitudes de aprecio que se han discutido. Se ha mostrado que en la institución existe una iniciativa notoria por dar respuesta al derecho a una educación de calidad para la comunidad Sorda, lo cual se hace constar en el invaluable rol de los profesores y estudiantes de las aulas inclusivas, conjunto que de forma integral celebra la identidad de los estudiantes Sordos y busca modos de contribuir a su participación y bienestar.

No obstante, además de las aulas inclusivas, la institución cuenta con aulas regulares en donde la formación se enfoca únicamente en estudiantes oyentes. Esto modifica la experiencia educativa, porque no se cuenta con un intérprete, los contenidos no están adaptados y la presencia de los Sordos se reduce a cero, lo que repercute en las visiones de los oyentes de estas aulas sobre los Sordos. Como atañó la propiedad de diferencialismo, parece que una barrera separa a los oyentes de aulas regulares de los estudiantes Sordos, los primeros invisibilizando a los segundos, como expresó unos de los entrevistados: «no de nuestra parte, pero en estos salones [aulas regulares] sí hay algún trato así, de que no me gusta estar con los Sordos» (EO4EP).

Los efectos de esta renuencia para compartir con estudiantes no oyentes son experimentados por los Sordos, quienes, al percibir la negativa de los oyentes de aulas regulares de interactuar con ellos, sienten que son «de otro colegio» (ES1EP), lo que impacta desfavorablemente su sentido de pertenencia a la institución, y no sería desacertado proponer que esto también acarrearía consecuencias en el rendimiento académico.

Conjuntamente a la distancia que se impone entre los estudiantes de las aulas regulares y las aulas inclusivas, también se identificaron comentarios basados en la patologización y la rehabilitación de la sordera, y en un comienzo llegan a desconocer el recorrido histórico que esta cultura ha atravesado, pero estos se acompañan de un tránsito crucial. Antes de hacer parte de las aulas inclusivas, la unidad de trabajo veía a los Sordos como enfermos o personas que tenían una carencia, pero luego de interiorizar la educación que han recibido en el colegio y de compartir con sus pares, sus representaciones se transformaron, dando paso a percepciones más abiertas y humanas: «ahora no rechazamos a los niños Sordos, los vemos como un compañerito más, ya no los hacemos el feo, ahora nos gusta estar con ellos» (EO2EP).

Caso contrario es el de las aulas regulares, donde los intercambios dialógicos y relacionales con los Sordos son escasos y, por tanto, sus interacciones están marcadas por el desinterés y la indiferencia de los oyentes, ya que no es

común que se presenten ocasiones puntuales en las que se movilicen conversaciones o encuentros entre los dos grupos y que permitan modificar los esquemas cognitivos que han construido: «en un aula regular tienen un mismo contexto, la educación está pensada para que ellos se desarrollen, sin ningún tipo de integración, muchas veces cuando los de aulas regulares están con nosotros [los Sordos], se sorprenden y hacen unos gestos extraños» (ES3EP).

Bajo esta perspectiva, los Sordos aún atraviesan un procedimiento de rotulación, puesto que son tomados como «diferentes» y reciben expresiones de confusión y extrañeza de parte de algunos de los integrantes de las aulas regulares, porque en las RRSS de estos últimos, los Sordos aún son deficientes y disímiles a ellos, por lo que deben estar en espacios distintos.

#### 4. Discusión y conclusiones

La presente investigación tuvo como objetivo desvelar las RRSS en relación directa con la comunidad Sorda. Ello ha permitido comprender que las realidades anexas a los escenarios inclusivos consolidan variadas posturas y pensamientos del Otro, donde precisamente la despatologización delinea el desplazamiento, la retroactividad, la apertura, la tensión y la asociación de las voces de los participantes. Este conocimiento desenmascara, además, la historia habitual de los estudiantes Sordos y oyentes, y por ende el trasegar cultural de la diversidad.

Esto lleva a valiosas claridades investigativas, primero, que las RRSS configuran determinadamente el contexto en el que las personas se encuentran. El asumir imágenes e informaciones de los Sordos como capaces, inteligentes y que pueden obtener resultados prósperos siempre y cuando cuenten con los ajustes correspondientes (material adaptado, presencia del intérprete, modalidades evaluativas que respondan a sus fortalezas), en un ambiente donde se fomente el compañerismo y la solidaridad, hace posible que los estudiantes puedan formarse en condiciones óptimas y contribuye a garantizar su permanencia y su promoción exitosa (Alasim, 2018).

Por el contrario, representarlos como personas extrañas, deficientes y que provocan que el progreso de la clase se vea ralentizado aumenta su exclusión (Pérez y Cruz, 2021) e impacta negativamente en su actuar pedagógico, lo que disminuye el sentido de pertenencia a la institución y crea obstáculos, tanto sociales como en relación con su aprendizaje, porque suscitan en esta comunidad el sentimiento de que son ajenos a las dinámicas que se entretajan y no resultan bienvenidos en ella. Los límites de aprendizaje, entonces, no se producen por el idioma o las capacidades de los Sordos, sino por las barreras que el entorno les impone (Sánchez y Flores, 2019).

De lo dicho se desprende otro hallazgo, y es que las representaciones son susceptibles de ser transformadas (Jodelet, 2011). En un inicio, los oyentes de la unidad de trabajo consideraban a los Sordos como enfermos y a la LSC como reflejo de una carencia, en lugar de lo que verdaderamente es: un idioma consolidado e igual de válido que cualquier otro. Fue la formación recibida,

inscrita en el marco de la OBB, y el forjamiento de vínculos amistosos y de aprecio los que provocaron que las representaciones pasaran de denotar sentimientos de rechazo y negación a convertirse en reconocimiento, respeto y afecto. Actualmente, la unidad de trabajo se considera una familia y sus miembros están dispuestos a defenderse los unos a los otros de segregaciones y/o exclusiones que se puedan ocasionar.

Asimismo, la investigación reveló que, a pesar de que todos comparten y aceptan una serie de postulados y reglamentos al matricularse, en un mismo colegio pueden dimanar diferentes representaciones, incluso siendo estas completamente antagónicas, como se demostró en las construcciones y actitudes de los miembros de las aulas inclusivas y las aulas regulares. Esto conduce a realizar una reflexión sobre la variabilidad de opiniones, tanto a favor como en contra, y a considerar que los estudiantes Sordos deben enfrentarse diariamente a contextos más amplios e, incluso, a nivel de la sociedad (Manchaiah et al., 2015; Nickels, 2015).

A la luz de los resultados obtenidos, se puede proponer que el estudio de las RRSS es fundamental dentro de los procesos educativos, al permitir la identificación y la posterior transformación de los pensamientos, las actitudes y las acciones con respecto a otros actores sociales, lo que determinará cómo serán los subsecuentes comportamientos que se ejercerán sobre ellos y, en este sentido, se examinará a qué estrategias se puede recurrir para modificarlos de ser necesario, por cuanto el acoplamiento de las adecuaciones pedagógicas y los intercambios marcados por la consideración y el reconocimiento entre los praguenses son fundamentales. Los integrantes de las aulas inclusivas entienden que los contenidos para Sordos deben cumplir con ciertos parámetros, a fin de que sean apropiados para ellos, y los oyentes se han adecuado a este tipo de materiales y de contenidos, percibiéndolos como parte de la metodología estructurada para todo el grupo, y no únicamente para unos pocos.

En el caso de los Sordos, tal y como sostiene la revisión de Motta y Rivera (2021), el informar a la población oyente sobre las características bilingües y biculturales de esta comunidad puede propiciar la conformación de espacios pedagógicos de interacción e incentivar la desacreditación de mitos que rodean a la sordera, lo cual puede suponer la diferencia entre la visibilización y la aceptación o el rechazo de los niños y jóvenes Sordos en las aulas, lo que contribuiría a comprender mayores detalles sobre el objeto de investigación, por lo cual no hay que dejar de lado la influencia de las autoridades educativas y familiares en las RRSS construidas por la población escolar.

## Referencias bibliográficas

- ABRIC, J. C. (2001). *Prácticas sociales y representaciones*. Coyoacán.
- 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>>

- ALASIM, K. (2018). Participation and Interaction of Deaf and Hard-of-Hearing Students in Inclusion Classroom. *International Journal of Special Education*, 33(2), 493-506. <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1185582.pdf>>.
- ANGULO, M. y QUIÑONEZ, E. (2020). Influencia de las percepciones, estereotipos y prejuicios en la práctica docente. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 5(7), 97-114. <<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1497>>.
- BARTON, L. (2003). *Inclusive education and teacher education: A basis for hope or a discourse of delusion*. University of London.
- Decreto 1421 de 2017 por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad (29 de agosto de 2017). Ministerio de Educación Nacional.
- DENZIN, N. y LINCOLN, Y. (coords.) (2012). *El campo de la investigación cualitativa: Manual de investigación cualitativa*. Vol. I. Gedisa.
- INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS (2014). *Educación bilingüe para sordos*. <[http://www.insor.gov.co/home/wp-content/uploads/filebase/InformeEspecial\\_Final\\_sep.pdf](http://www.insor.gov.co/home/wp-content/uploads/filebase/InformeEspecial_Final_sep.pdf)>.
- JODELET, D. (1986). La representación social: Fenómenos, concepto y teoría. En S. MOSCOVICI (coord.), *Psicología social* (pp. 469-494), vol. 2. Paidós Ibérica.
- (2011). Aportes del enfoque de las representaciones sociales al campo de la educación. *Espacios en Blanco: Revista de Educación*, 21, 133-154. <<https://www.redalyc.org/pdf/3845/384539803006.pdf>>.
- MANCHAIH, V., DANERMARK, B., AHMADI, T., TOMÉ, D., ZHAO, F., LI, Q., KRISHNA, R. y GERMUNDSSON, P. (2015). Social representation of “hearing loss”: Cross-cultural exploratory study in India, Iran, Portugal, and the UK. *Clinical Interventions in Aging*, 10, 1857-1872. <<https://doi.org/10.2147/CIA.S91076>>
- MERTENS, D. M. (2010). *Transformative Mixed Methods Research: Qualitative Inquiry*, 16(6), 469-474. <<https://doi.org/10.1177/1077800410364612>>
- MOSCOVICI, S. (1979). *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Huemul.
- MOSCOVICI, S. y HEWSTONE, M. (1986). De la ciencia al sentido común. En S. MOSCOVICI (coord.), *Psicología social* (pp. 679-710), vol. 2. Paidós Ibérica.
- MOTTA TOTENA, E. P. y RIVERA FRANCO, J. E. (2021). Análisis bibliométrico de la producción científica: Educación inclusiva y necesidades educativas especiales como aristas investigativas. *Revista Boletín Redipe*, 10(6), 126-151. <<https://doi.org/10.36260/rbr.v10i6.1316>>
- NICKELS, L. (2015). The issue of ‘impairment’: An analysis of diverging discourses used to represent the d/Deaf population in America. *Studies in the Linguistic Sciences: Illinois Working Papers*, 1-19. <[https://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/74989/4/ILLS7\\_Edited\\_Submission\\_for\\_Publication\\_LCNickels.pdf](https://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/74989/4/ILLS7_Edited_Submission_for_Publication_LCNickels.pdf)>.
- NOBLE, H. y MITCHELL, G. (2016). What is grounded theory? *Evidence-Based Nursing*, 19(2), 1-3. <<http://dx.doi.org/10.1136/eb-2016-102306>>
- PALMA, A. y ESCOBAR, V. (2016). Pensar la inclusión: Resignificando a las personas sordas. *Trans-pasando Fronteras*, 10, 77-95. <<https://doi.org/10.18046/retf.i10.2384>>
- PÉREZ, J. y CRUZ, J. (2021). Experiencias de Inclusión-Exclusión de un Grupo de Sordos Usuarios de la Lengua de Señas Mexicana. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 15(1), 39-54. <<https://doi.org/10.4067/s0718-73782021000100039>>

- SÁNCHEZ, Y. y FLORES, M. (2019). Retos de la inclusión educativa: Dificultades de aprendizaje en la diversidad funcional auditiva. *Quaderns d'Animació i Educació Social*, 30, 1-11. <<http://quadernsanimacio.net/ANTERIORES/treinta/>>.
- SLEE, R. (2012). *La escuela extraordinaria: Exclusión, escolarización y educación inclusiva*. Morata.
- STRAUSS, A. y CORBIN, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquia.
- TURKKAHRAMAN, M. (2015). Education, teaching and school as a social organization. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 186, 381-387. <<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.044>>



---

PUNTS DE VISTA  
PUNTOS DE VISTA



# Pros y contras de dirigir un departamento universitario: análisis sistemático de literatura

Carmen Álvarez-Álvarez  
 Universidad de Cantabria. España.  
 carmen.alvarez@unican.es



Recibido: 16/11/2022

Aceptado: 20/3/2023

Publicado: 19/4/2023

## Resumen

Los departamentos universitarios son órganos intermedios estratégicos, necesarios y relevantes entre los equipos rectorales de gobierno y el personal docente e investigador. En este trabajo nos preguntamos qué evidencias científicas ofrece la investigación desarrollada respecto a la dirección de departamentos universitarios. El texto está articulado en torno a seis grandes focos: aspectos facilitadores de la gestión, aspectos entorpecedores, ventajas de ser director o directora, inconvenientes, éxitos logrados y fracasos. Se ha realizado un análisis sistemático de 31 artículos de la literatura científica publicada en la Web of Science y Scopus. Los resultados muestran factores facilitadores como la colaboración y factores entorpecedores como la escasa autonomía; ventajas como sentir desafíos constantes e inconvenientes como la implicación que requiere; logros como impulsar nuevas ideas y fracasos como la dificultad de cambiar las culturas departamentales. Las conclusiones revelan que es necesario centrar futuros estudios en el examen de los retos de las direcciones departamentales y los éxitos y las dificultades que aparecen en su consecución para poder tener una visión más completa de los pros y contras de las direcciones de departamento.

**Palabras clave:** personal directivo; liderazgo; estructura administrativa; gestión educacional; gestión de personal; dirección administrativa

## Resum. Pros i contras de dirigir un departament universitari: anàlisi sistemàtica de literatura

Els departaments universitaris són òrgans intermedis estratègics, necessaris i rellevants entre els equips rectorals de govern i el personal docent i investigador. En aquest treball ens preguntem quines evidències científiques ofereix la investigació desenvolupada respecte a la direcció de departaments universitaris. El text està articulat al voltant de sis grans focus: aspectes facilitadors de la gestió, aspectes entorpidors, avantatges de ser director o directora, inconvenients, èxits aconseguits i fracassos. S'ha realitzat una anàlisi sistemàtica de 31 articles de la literatura científica publicada a la Web of Science i Scopus. Els resultats mostren factors facilitadors com ara la col·laboració i factors entorpidors com ara l'escassa autonomia; avantatges com ara sentir desafiaments constants i inconvenients com ara la implicació que requereix; èxits com ara impulsar noves idees i fracassos com ara la dificultat de canviar les cultures departamentals. Les conclusions revelen que cal centrar futurs estudis en l'examen dels reptes de les direccions departamentals i els èxits i les dificultats que apareixen per assolir-los, a fi de poder tenir una visió més completa dels pros i contras de les direccions de departament.

**Paraules clau:** personal directiu; lideratge; estructura administrativa; gestió educacional; gestió de personal; direcció administrativa

---

**Abstract.** *Pros and cons of running a university department. A systematic literature review*

---

University departments are strategic, necessary and important intermediary bodies between rectoral administrative teams and teaching and research staff. In this paper, we ask what scientific evidence is offered by research into management of university departments, along six major axes: aspects that facilitate or hinder department management, the advantages and disadvantages of being a department head, and achievements and failures. A systematic analysis was performed of the scientific literature found on the Web of Science and Scopus, with the analysis of 31 articles. The results revealed facilitating factors such as collaboration; and factors that hinder, such as limited autonomy; advantages such as feeling constantly challenged; and disadvantages such as the involvement it requires; achievements such as driving new ideas; and failures such as the difficulty of changing departmental cultures. The conclusions reveal that future studies should focus on examining the challenges of departmental management and the successes and difficulties encountered in achieving them in order to gain a more complete picture of the pros and cons of departmental management.

**Keywords:** personnel; leadership; administrative structure; educational management; personnel management; governing body

---

### Sumario

- |                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| 1. Introducción | 4. Conclusiones            |
| 2. Método       | Referencias bibliográficas |
| 3. Resultados   |                            |

## 1. Introducción

El liderazgo en las organizaciones y los grupos humanos es un tema que despierta un gran interés en nuestro contexto actual por su gran trascendencia en los procesos y en los resultados institucionales, así como en el desempeño profesional (Akbulut et al., 2015; Bystydzienski et al., 2017; Horne et al., 2016; Hundessa, 2021; Kruse et al., 2020; Tahir et al., 2014; Yedidia y Bickel, 2001). En este artículo nos centraremos en un ámbito concreto del liderazgo: el desarrollado por las direcciones de departamentos universitarios. Se trata de un ámbito de gestión estratégica que está recibiendo atenciones por parte de reformas universitarias, nuevas responsabilidades, exigencias, funciones y presiones, llegando a producirse competitividad departamental, acciones de auditoría y marketing (Hundessa, 2021).

Mientras que la literatura sobre liderazgo educativo está repleta de estudios centrados en las prácticas de liderazgo en la educación primaria y secundaria, las instituciones de educación superior de todo el mundo no reciben un intenso interés académico (Bellibaş et al., 2016; Smothers et al., 2012). Los departamentos universitarios son órganos intermedios en la lógica vertical universitaria: están entre los equipos rectorales de gobierno y el personal docente e investigador, y toman decisiones sobre la docencia y la investigación que configuran el futuro de los mismos (Creaton y Heard-Lauréote, 2021; Degn,

2015; Nguyen, 2013) a través de los distintos consejos y comisiones que representan a todo el claustro. Esto es significativo si tenemos en cuenta que alrededor del 80% de las decisiones que se toman en las universidades pasan por los departamentos (Tahir et al., 2014).

La dirección de departamentos universitarios es una unidad altamente compleja y ambigua, que gestiona una buena parte de los recursos universitarios (humanos, presupuestarios y materiales), aunque difiere sensiblemente entre países y supone un reto profesional, formativo, relacional y competencial para aquellos que asumen los cargos (Hundessa, 2021). Los equipos de dirección y, más concretamente, las direcciones de departamento tienen autonomía y son agentes cruciales para desarrollar un liderazgo transformacional en las universidades con repercusiones e impacto en la docencia, la investigación y la transferencia de un conjunto más o menos amplio de docentes e investigadores que forman parte del mismo (Hundessa, 2021; Mefi y Asoba, 2020; Tahir et al., 2014). Comportamientos como el estímulo, la capacitación de los demás para llevar a cabo su trabajo, inspirar una visión compartida y dialogada, desafiar los procesos y modelar la forma de proceder influyen en el compromiso organizativo del profesorado (Tahir et al., 2014). Por tanto, es un campo de investigación sobre el que reparar.

Sin embargo, a pesar de esta poderosa fuente de influencia, los departamentos universitarios sufren una crisis de liderazgo y es común que haya dificultades para cubrir el cargo de director o directora (Castro e Ion, 2011; Kruse et al., 2020). Asimismo, en la práctica, las direcciones oscilan entre modelos gerenciales, profesionales y amateurs, no dándoseles demasiado énfasis, competencias o capacidad de decisión en los sucesivos procesos de reforma universitaria (Castro e Ion, 2011; Creaton y Heard-Lauréote, 2021; Hundessa, 2021; Ion y Castro, 2017; Nguyen, 2013) y predominando una ambigüedad de roles, competencias y funciones (Bellibaş et al., 2016; Thai et al., 2021) que suelen compatibilizarse con tareas de formación e investigación (Degn, 2015) y sin una formación específica bien definida (Pellow y Wilson, 1993; Tietjen-Smith et al., 2020; White et al., 2016). Asimismo, ni es sencillo ni hay mecanismos para evaluar los múltiples resultados y efectos de las diferentes prácticas y estilos de las direcciones de departamento (Akbulut et al., 2015; Hundessa, 2021).

Dado que no existen trabajos previos recientes de revisión sistemática de investigaciones ni estudios bibliométricos que señalen en qué estado se encuentra la investigación sobre departamentos universitarios, en este trabajo nos preguntamos qué evidencias científicas ofrece la investigación desarrollada en los últimos años, a modo de revisión sistemática exploratoria (*scoping review*): es necesario realizar una revisión amplia para identificar vacíos, descubrir aspectos fuertes y débiles del campo, orientar la realización de nuevos estudios y dar pautas de mejora que contribuyan a definir las nuevas líneas de investigación sobre departamentos universitarios del futuro que contribuyan a mejorar la gestión intermedia universitaria.

## 2. Método

El objetivo general de este análisis es realizar una *scoping review*, es decir, una revisión amplia a nivel internacional de estudios científicos llevados a cabo sobre el liderazgo en los departamentos universitarios para conocer y delimitar el estado de la misma y así poder definir nuevas líneas de investigación que contribuyan a mejorar la gestión universitaria. Se trata de un análisis diseñado para abarcar una revisión sistemática de literatura lo más amplia posible, realizando las lecturas más relevantes del campo para conocerlo con la máxima amplitud posible, situarlo y seguir investigando sobre él en el futuro. Para lograrlo es necesario recoger numerosas preguntas de investigación y mantener un foco amplio, a fin de disponer de una visión panorámica que ayude a visualizar temas saturados por la investigación y vacíos sin abordar. Por ello se tomaron todos los artículos que aparecieron en las bases de datos sin restringir las búsquedas por fechas.

Las preguntas de investigación que guían este estudio son las siguientes:

1. ¿Qué metodologías de investigación se emplean: *a)* objetivos de los estudios; *b)* técnicas de recogida de información, y *c)* territorios afectados?
2. ¿Qué pros y contras de la dirección departamental refieren los estudios previos: *a)* factores que facilitan y *b)* entorpecen la gestión; *c)* ventajas y *d)* inconvenientes que supone el liderazgo de un departamento universitario, y *e)* logros y *f)* fracasos?

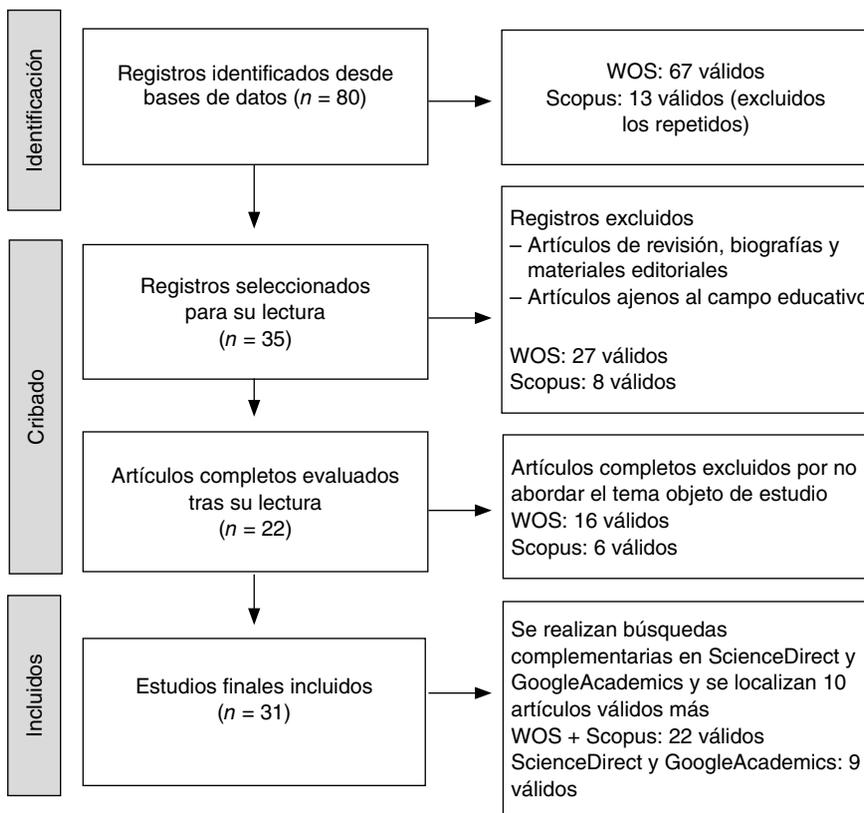
Para dar respuesta a este objetivo y a estas preguntas de investigación se han realizado búsquedas en la Web of Science (WOS) y Scopus, que se cerraron a fecha de 25-2-2022. En ninguna de las búsquedas hemos acotado un periodo concreto. Dada la fecha de cierre, no se han podido contemplar los artículos publicados en el año 2022.

La búsqueda, en línea con los planteamientos PRISMA (Page et al., 2021), fue la siguiente: [universit\* OR high\* educat\* OR academi\*] (Title) AND [department] (Title) AND [head OR chair OR director OR coordinator OR leader] (Title) AND [management\* OR leader\* OR organi\*] (Title). Posteriormente, siguiendo estos mismos parámetros, se ha complementado la búsqueda en dos bases de datos más: ScienceDirect y GoogleAcademics.

Los 80 registros localizados inicialmente se fueron filtrando (ver la figura 1) hasta llegar a trabajar finalmente con 31 artículos.

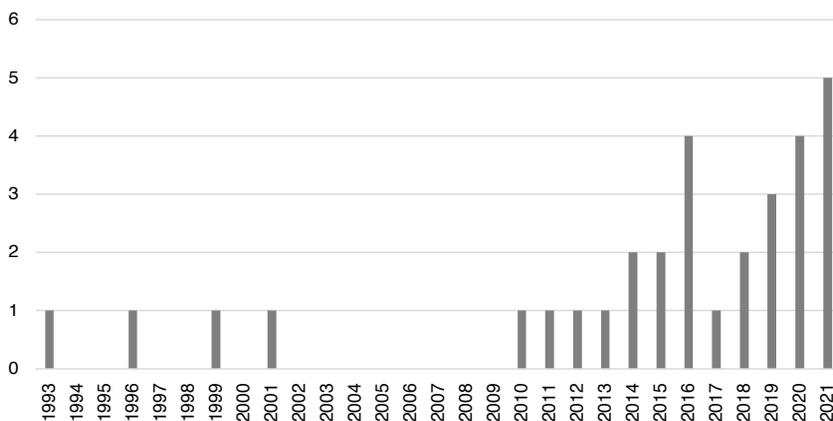
Para realizar el análisis de los artículos científicos se creó una tabla matriz en Microsoft Excel que organizaba, sistematizaba y segmentaba la información. Se analizaron diferentes variables relacionadas con cuatro grandes focos de estudio: (1) la metodología de investigación (variables bibliométricas), (2) la visión de la dirección, (3) el desempeño directivo y (4) la evaluación del cargo. Los datos se analizaron cualitativamente, categorizando los resultados obtenidos tras el proceso de lectura de los artículos.

Todos los artículos analizados se encuentran recogidos en las referencias bibliográficas (Abahussain, 2020; Akbulut et al., 2015; Bellibaş et al., 2016;

**Figura 1.** Diagrama de flujo

Fuente: elaboración propia.

Bystydzienski et al., 2017; Castro y Tomás, 2010, 2019; Crawford, 2021; Creaton y Heard-Lauréote, 2021; Degn, 2015; Dewes y Bolzan, 2018; Gonaim, 2019; Halupa, 2016; Horne et al., 2016; Huen et al., 2021; Hundessa, 2021; Ion y Castro, 2017; Keith y Buckley, 2011; Kruse et al., 2020; Loughridge, 1999; Mefi y Asoba, 2020; Møthe et al., 2015; Nguyen, 2013; Pellow y Wilson, 1993; Reznik y Sazykina, 2018; Rybnicek et al., 2019; Smothers et al., 2012; Tahir et al., 2014; Thai et al., 2021; Tietjen-Smith et al., 2020; White et al., 2016; Wolverton et al., 1999; Yedidia y Bickel, 2001). Estos 31 artículos analizados permiten apreciar un crecimiento en el interés por los departamentos universitarios, dado el aumento en la publicación sobre el tema a lo largo de los últimos años, especialmente desde 2010 (ver figura 2). Dado que el objetivo último del estudio es tener una visión panorámica, no se han descartado los artículos más antiguos, entendiendo su análisis como una riqueza.

**Figura 2.** Número de artículos publicados por años

Fuente: elaboración propia.

### 3. Resultados

Los resultados se encuentran estructurados en torno a dos grandes categorías: (1) metodología de investigación (variables bibliométricas) y (2) pros y contras de la dirección departamental universitaria.

#### 3.1. Metodología de investigación

En relación con la metodología de investigación de los distintos estudios, nos preguntábamos: ¿Qué objetivos persiguen? ¿Qué tipo de estudios se han hecho y qué técnicas de recogida de investigación predominan? ¿En qué territorios se han desarrollado los diferentes estudios? Al respecto, se pueden ofrecer los siguientes resultados:

##### a) Objetivos de investigación

Los objetivos formulados en los 31 estudios han sido agrupados por temáticas y han resultado cinco grandes bloques: uno relativo a las concepciones sobre la dirección, que aglutina tres estudios; otro relativo a las necesidades de formación de las direcciones, también formado por tres estudios; un tercer bloque relativo a estudios sobre el género, que también cuenta con tres investigaciones; un cuarto bloque relativo a la exploración de experiencias directivas, compuesto por 15 estudios, y un quinto bloque sobre los efectos de la dirección, compuesto por 7 estudios. Se pueden ver los bloques temáticos, los verbos y los temas que aparecen recogidos en los objetivos y los estudios en la tabla 1.

**Tabla 1.** Objetivos de investigación

Temática central	Verbo del objetivo	Tema	Estudio
Concepciones sobre la dirección	Examinar	las conceptualizaciones sobre un líder ideal en un departamento universitario.	Smothers et al., 2012
Concepciones sobre la dirección	Conocer	las disonancias entre los roles formales y los reales en un caso.	Creaton y Heard-Lauréote, 2021
Concepciones sobre la dirección	Identificar	las variables asociadas a la voluntad de asumir funciones de liderazgo entre los académicos de la facultad de medicina.	White et al., 2016
Necesidades de formación	Examinar	las necesidades de los jefes de departamento en el desempeño del liderazgo académico.	Bellibaş et al., 2016
Necesidades de formación	Definir y explorar	las necesidades de información de gestión de los directores y desarrollar prioridades.	Pellow y Wilson, 1993
Necesidades de formación	Diseñar	un modelo de mentoría para asumir el cargo de dirección de departamento.	Tietjen-Smith et al., 2020
Género	Discutir	la escasez de mujeres liderando cargos académicos.	Huen et al., 2021
Género	Contribuir	a disminuir las desigualdades de género en la cultura universitaria.	Bystydziński et al., 2017
Género	Obtener un informe exhaustivo	sobre los obstáculos a la promoción de las mujeres.	Yedidia y Bickel, 2001
Experiencias	Explorar	las experiencias de directores de departamento en una universidad en lo relacionado con sus percepciones y prácticas de liderazgo académico.	Kruse et al., 2020
Experiencias	Examinar	el desarrollo de la dirección.	Castro y Tomás, 2010
Experiencias	Explorar	las experiencias de directores de departamento en tiempos de pandemia.	Hundessa, 2021
Experiencias	Describir y definir	las habilidades, experiencias y valores centrales para un liderazgo efectivo en medicina académica.	Keith y Buckley, 2011
Experiencias	Examinar	los roles de los directores de departamento en una universidad de reciente creación.	Nguyen, 2013
Experiencias	Investigar	los factores que los directores de departamentos académicos consideraban críticos para la consecución de sus objetivos.	Loughridge, 1999
Experiencias	Comprender	cómo se realiza la gestión de departamentos didácticos de una institución de educación superior pública.	Dewes y Bolzan, 2018
Experiencias	Narrar	la propia experiencia de la autora como directora de departamento.	Crawford, 2021
Experiencias	Estudiar	transculturalmente el estrés en el liderazgo académico.	Wolverton et al., 1999
Experiencias	Investigar	el desarrollo de los órganos unipersonales de gestión en la universidad.	Castro y Tomás, 2019
Experiencias	Examinar	cómo afectan las reformas educativas a los procesos de construcción de la identidad de los directores de departamento.	Degn, 2015
Experiencias	Evaluar	la situación actual de la calidad de los directores de departamento.	Thai et al., 2021

*(Continúa en la página siguiente)*

Temática central	Verbo del objetivo	Tema	Estudio
Experiencias	Analizar	cómo perciben su papel e influencia de los líderes designados en la enseñanza superior.	Mothe et al., 2015
Experiencias	Seguir	la implicación de profesorado y alumnado en departamentos universitarios.	Reznik y Sazykina, 2018
Experiencias	Ofrecer	una visión general de las mejores prácticas y los desafíos para los directores de departamentos de los programas formativos universitarios en línea.	Halupa, 2016
Efectos de la dirección	Investigar	la relación entre el comportamiento de liderazgo de los jefes de departamento con el compromiso organizativo de los académicos.	Tahir et al., 2014
Efectos de la dirección	Examinar	los efectos del liderazgo servil de directores de departamento.	Gonaim, 2019
Efectos de la dirección	Revelar y medir	el grado de práctica entre los jefes de departamento de una universidad para el liderazgo distribuido y el nivel de lealtad organizativa entre los miembros del profesorado.	Abahussain, 2020
Efectos de la dirección	Examinar	el desarrollo del talento académico.	Horne et al., 2016
Efectos de la dirección	Identificar	si la experiencia industrial o la experiencia de liderazgo en la industria del director de departamento puede influir en la producción de publicaciones del departamento, la capacidad para adquirir fondos o sus actividades empresariales (por ejemplo, patentes).	Rybnicek et al., 2019
Efectos de la dirección	Explorar	las relaciones entre el liderazgo y la satisfacción en el trabajo.	Mefi y Asoba, 2020
Efectos de la dirección	Examinar	la efectividad del liderazgo de directores de departamento en una universidad estatal.	Akbulut et al., 2015

Fuente: elaboración propia.

Los ejes sobre los que pivotan los estudios previos son fundamentalmente cinco: las concepciones sobre la dirección (3 estudios), las necesidades de formación (3), el género (3), las experiencias (15) y los efectos de la dirección (7). Los verbos que definen los objetivos de investigación se relacionan con estudios de tipo exploratorio más que confirmatorio (*explorar, examinar, describir, comprender, identificar*, etc.). Asimismo, los temas abordados bajo los diferentes bloques son variados y plantean una multiplicidad de focos de estudio.

### *b) Tipos de estudios y técnicas de recogida de información*

Los estudios han sido clasificados en torno a tres alternativas: cuantitativos, cualitativos y mixtos. Los resultados muestran que hay 10 estudios cuantitativos, 18 estudios cualitativos y 1 mixto, no siendo posible clasificar dos por falta de información, al tratarse de trabajos de corte más teórico. Respecto a las técnicas de recogida de información, se observan estos usos (tabla 2).

**Tabla 2.** Técnicas de recogida de información

Técnicas de recogida de información	Número de estudios
Entrevistas	7
Cuestionario	6
Encuesta	5
Historia de vida	2
Entrevistas y grupo focal	2
Entrevistas y análisis documental	2
Observación, entrevistas y análisis de documentos	2
Encuesta y entrevista	1
Talleres, entrevistas y encuestas	1
Currículos de los directores de los departamentos, registro comercial, datos de financiación y datos de publicación	1
No aparecen las técnicas de recogida de información	2

Fuente: elaboración propia.

Respecto a las técnicas de recogida de información, se aprecia la preeminencia del empleo de una única técnica de investigación, predominando el empleo de entrevistas, cuestionarios y encuestas. Asimismo, en 16 trabajos la muestra con la que se trabaja es limitada (menos de 35 sujetos).

### *c) Territorios*

Los diferentes territorios en que se han desarrollado los diferentes estudios se encuentran recogidos en la tabla 3.

**Tabla 3.** Continentes y países donde se desarrollan los estudios

Continente	País	Número de estudios
Europa	Reino Unido	4
	España	2
	Austria	1
	Dinamarca	1
	Noruega	1
	Rusia	1
América	Estados Unidos	7
	Canadá	1
	Brasil	1

(Continúa en la página siguiente)

Continente	País	Número de estudios
Asia	Turquía	2
	Vietnam	2
	Malasia	1
	Arabia Saudí	1
África	Sudáfrica	2
	Etiopía	1
Varios continentes	Australia y Canadá	1
	Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda	1

Fuente: elaboración propia.

Acerca de los cuatro primeros estudios, más antiguos (1993-2001), se realizaron dos en el Reino Unido, uno en Australia y Canadá y otro en Estados Unidos. A partir de 2010 se inicia un proceso de publicación sobre el tema a nivel internacional. Los artículos no refieren una única causa concreta para ello en sus marcos teóricos.

Como se aprecia en la tabla, hay más investigación al respecto en Europa y América y no se cuenta con estudios llevados a cabo exclusivamente en Oceanía. Asimismo, se observa que la mayor parte de los estudios se realizan en un único contexto (un único país).

### 3.2. Pros y contras de la dirección departamental universitaria

En relación con los pros y los contras de ocupar un cargo en la dirección de un departamento universitario, nos preguntábamos qué balance hacen al respecto los distintos estudios. Así, analizamos los factores que facilitan y entorpecen el liderazgo de los equipos departamentales, las ventajas e inconvenientes de ejercer la dirección y los logros y fracasos de quienes la han ejercido. Al respecto, se pueden ofrecer los siguientes resultados:

#### a) Aspectos facilitadores de la dirección

En gran parte de los artículos se plantean aspectos facilitadores de la dirección departamental (salvo en 13 estudios). Entre ellos, se mencionan: la empatía y la escucha (Bystydziński et al., 2017; Degn, 2015); las buenas relaciones entre los miembros del departamento, celebrar los éxitos y consultar al personal antes de tomar decisiones (Hundessa, 2021; Møthe et al., 2015); la lealtad organizativa, la involucración activa en el departamento, el compromiso (Abahussain, 2020; Horne et al., 2016; Keith y Buckley, 2011; Tahir et al., 2014); el liderazgo (Abahussain, 2020; Akbulut et al., 2015; Gonaim, 2019); la delegación de determinados asuntos (Castro y Tomás, 2010; Creaton y Heard-Lauréote, 2021); la ayuda, el apoyo y la satisfacción de los demás (Mefi y Asoba, 2020; White et al., 2016); el conocimiento de los procesos administrativos y la experiencia previa

de gestión (Castro y Tomás, 2019; Crawford, 2021; White et al., 2016); la cultura organizacional y las políticas educativas (Dewes y Bolzan, 2018), y la autonomía, el soporte administrativo y participar en foros informales y extraoficiales con otros jefes de departamento (Creaton y Heard-Lauréote, 2021).

#### *b) Aspectos entorpecedores de la dirección*

La mayoría de los artículos plantean aspectos entorpecedores de la dirección (a excepción de 11). Los mencionados son: la falta de recursos, de autonomía, de personal auxiliar, de formación, etc. (Bellibaş et al., 2016; Hundessa, 2021; Keith y Buckley, 2011; Kruse et al., 2020; Nguyen, 2013; Thai et al., 2021); el estrés del cargo, la conducción de reuniones, la cultura organizacional y el desgaste emocional (Castro y Tomás, 2019; Crawford, 2021; Dewes y Bolzan, 2018; Wolverton et al., 1999); la presión política y las demandas sociales (Gonaim, 2019; Halupa, 2016; Pellow y Wilson, 1993); en el caso de las mujeres, las ideas subconscientes, el cuidado de los hijos y el sexismo (Huen et al., 2021; Yedidia y Bickel, 2001); el desinterés de los académicos en la gestión y problemas mayores para investigar (Castro y Tomás, 2010; Hundessa, 2021), así como dificultad para desarrollar una misión, visión y estrategias institucionales claras (Creaton y Heard-Lauréote, 2021).

#### *c) Ventajas de ejercer la dirección*

La inmensa mayoría de los artículos no hacen mención a las ventajas de ejercer la dirección, lo cual es muy significativo. La minoría que sí lo hace no entra en detalles. Únicamente mencionan: es gratificante, retador, motivante, desafiante (Castro y Tomás, 2019; Dewes y Bolzan, 2018; Halupa, 2016; Hundessa, 2021); permite decidir sobre el reparto de presupuestos y promover proyectos de innovación (Castro y Tomás, 2019), y posibilita repercutir en la industria y producir patentes (Rybnicek et al., 2019). El único artículo que se detiene más al respecto señala lo siguiente: alimentar la creatividad, aumentar las iniciativas, potenciar el desarrollo profesional, reforzar la confianza, crear un ambiente colegiado, reducir los conflictos, acelerar la consecución de los objetivos, inspirar la lealtad y aceptar la dirección (Gonaim, 2019).

#### *d) Inconvenientes de ejercer la dirección*

Al igual que con las ventajas, la mayor parte de los estudios tampoco enfatizan en los inconvenientes de ejercer la dirección, ni entran en detalles. Todos los inconvenientes identificados están ligados a un núcleo común: el tiempo que implica el cargo, las numerosas demandas que se reciben, la exigencia y su repercusión negativa en la carrera investigadora (Castro y Tomás, 2019; Crawford, 2021; Creaton y Heard-Lauréote, 2021; Degn, 2015; Dewes y Bolzan, 2018; Gonaim, 2019; Halupa, 2016; Hundessa, 2021; Wolverton et al., 1999; Yedidia y Bickel, 2001).

#### *e) Logros destacados*

Resulta difícil recapitular logros de las direcciones de departamentos, pero alguna idea se recoge en los artículos analizados: cambiar la cultura departamental (Bystydzienski et al., 2017; Creaton y Heard-Lauréote, 2021); impulsar nuevas ideas y decidir políticas para contribuir al desarrollo del departamento (Castro y Tomás, 2010; Creaton y Heard-Lauréote, 2021; Dewes y Bolzan, 2018; Hundessa, 2021; Rybnicek et al., 2019; Tahir et al., 2014); gestionar empáticamente los conflictos (Crawford, 2021), e ilusión, dominio y satisfacción personal con las diferentes gestiones realizadas (Bellibaş et al., 2016; Castro y Tomás, 2019). En un artículo se identifican factores críticos en los que cabe tener éxito en la gestión y menciona los siguientes: relaciones exteriores, investigación y financiación, gestión interna, gestión de estudiantes, relaciones públicas, programas de enseñanza, captación de estudiantes y uso de nuevas tecnologías (Pellow y Wilson, 1993). Se precisa más investigación sobre los éxitos de las direcciones departamentales.

#### *f) Fracasos destacados*

Apenas se mencionan los fracasos de las direcciones de departamento. Únicamente se recogen tres. En un artículo se plantea el escaso poder sobre el colectivo para cambiar las dinámicas culturales del departamento, señalando que las coaliciones y las redes de los implicados son más fuertes (Creaton y Heard-Lauréote, 2021). En otro se plantea la frustración de no poder afrontar propuestas que no son viables legalmente y que los interesados no entienden como tal (Dewes y Bolzan, 2018). El tercer fracaso señala la poca tendencia de los directores y la directoras a perdurar varios mandatos seguidos (Castro y Tomás, 2010; Hundessa, 2021; Keith y Buckley, 2011). Un estudio plantea los motivos para que esto suceda. Son los siguientes: no haber podido acabar con los proyectos iniciados, no tener asegurado un cierto apoyo por parte de la institución para la continuidad y, finalmente, que no hayan aparecido otras posibles candidaturas para ocupar el cargo (Castro y Tomás, 2010). Se precisa más investigación al respecto.

## **4. Conclusiones**

El análisis sistemático de la literatura científica publicada en la Web of Science y Scopus, trabajando con 31 artículos, nos permite establecer algunas conclusiones. Dado que en el apartado de resultados se han incorporado las citas a los estudios a medida que se han ido mostrando las informaciones ofrecidas por los distintos análisis, en las conclusiones no se repetirán las citas de nuevo, para evitar ser reiterativos.

En primer lugar, respecto a la metodología de investigación, destaca el acercamiento al tema a través de métodos cualitativos (18 estudios), frente a los cuantitativos (10) y mixtos (1). Las técnicas más empleadas son las entre-

vistas (7 artículos), los cuestionarios (6) y las encuestas (5). Los ejes sobre los que pivotan los estudios previos son fundamentalmente cinco: las concepciones sobre la dirección, las necesidades de formación, el género, las experiencias y los efectos de la dirección. Asimismo, la mayor parte de los estudios se centran en un único país, predominando los realizados en Europa, América y Asia. A partir de esta síntesis metodológica, cabe, por tanto, plantear la necesidad, en futuros estudios, de emplear métodos mixtos, combinar varias técnicas de recogida de información, ampliar los ejes de análisis a otros nuevos y realizar investigaciones transcontinentales. Es posible que si los futuros estudios superan estas limitaciones se logre despertar mayor interés académico por el tema (Bellibaş et al., 2016; Smothers et al., 2012).

En segundo lugar, en cuanto a los pros y contras del desempeño directivo, ha sido posible identificar factores facilitadores de la dirección de departamentos como la colaboración entre los agentes implicados, la empatía, el compromiso, el liderazgo o la delegación. También se han identificado factores entorpecedores como la escasa autonomía, la falta de recursos, la cultura organizacional, la presión política o social, etc. Asimismo, es posible concluir que es difícil evaluar las ventajas, los inconvenientes, los logros y los fracasos de las direcciones de departamento, por lo que se precisa de más investigación al respecto (Hundessa, 2021; Mefi y Asoba, 2020; Tahir et al., 2014).

La inmensa mayoría de los artículos no hacen mención a las ventajas de ejercer la dirección y la minoría que lo hace únicamente menciona que puede ser desafiante y gratificante y permite tomar decisiones sobre el reparto de presupuestos o promover proyectos de innovación. Asimismo, tampoco se refieren los inconvenientes de formar parte de un equipo de dirección de departamento más allá de la gran dedicación de tiempo que supone, las demandas recibidas o la repercusión negativa en la carrera investigadora (Degn, 2015). En esta línea, los logros pueden ir desde cambiar la cultura departamental hasta impulsar ideas, pasando por resolver conflictos o la satisfacción personal. Los fracasos identificados están relacionados con la dificultad para cambiar las culturas universitarias, las limitaciones legales o la dificultad para que un director o una directora se mantenga en el cargo. Sería interesante trabajar en mecanismos para evaluar los múltiples resultados y los efectos de las diferentes prácticas y estilos de las direcciones de departamento (Akbulut et al., 2015; Hundessa, 2021). La revisión sistemática exploratoria realizada ha permitido plantear la necesidad de que se abran nuevas líneas de investigación para examinar cuestiones tales como: ¿a qué retos se enfrentan las direcciones de departamento?, ¿qué niveles de logro y satisfacción refieren y por qué? y ¿qué fracasos se producen y a qué factores se deben? Responder estas cuestiones puede ser formativo, estimulante y capacitador para quienes se enfrentan a ser directores y directoras de departamento o quieren revisar sus prácticas directivas (Castro e Ion, 2011; Kruse et al., 2020; Tahir et al., 2014), ya que no parecen existir muchas posibilidades de formación específica para el desarrollo directivo en departamentos universitarios (Pellow y Wilson, 1993; Tietjen-Smith et al., 2020; White et al., 2016).

Por todo ello, se puede concluir que la revisión bibliométrica realizada sobre los estudios científicos existentes acerca del liderazgo en los departamentos universitarios a nivel internacional revela el estado de los mismos, los delimita y define nuevas líneas de investigación que revisen exhaustivamente nuevas variables de análisis cuantitativas y cualitativas para la mejora de la gestión universitaria.

## Referencias bibliográficas

- ABAHUSSAIN, S. (2020). Department Heads' Use of Distributed Leadership and its Role in Fostering Organizational Loyalty among Academics at Imam Abdulrahman bin Faisal University. *Humanities and Management Sciences: Scientific Journal of King Faisal University*, 2(21), 307-313. <<https://doi.org/10.37575/h/mng/2086>>
- AKBULUT, M., NEVRA SEGGIE, F. y BÖRKAN, B. (2015). Faculty member perceptions of department head leadership effectiveness at a state university in Turkey. *International Journal of Leadership in Education*, 18(4), 440-463. <<https://doi.org/10.1080/13603124.2014.997799>>
- BELLİBAŞ, M. Ş., ÖZASLAN, G., GÜMÜŞ, E. y GÜMÜŞ, S. (2016). Examining department chairs' needs in performing academic leadership in Turkish universities. *Eğitim ve Bilim*, 41(184), 91-103. <<https://doi.org/10.15390/EB.2016.6114>>
- BYSTYDZIENSKI, J., THOMAS, N., HOWE, S. y DESAI, A. (2017). The leadership role of college deans and department chairs in academic culture change. *Studies in Higher Education*, 42(12), 2301-2315. <<https://doi.org/10.1080/03075079.2016.1152464>>
- CASTRO, D. e ION, G. (2011). Government dilemmas in the Spanish universities: Autonomy, structure, participation and desconcentration | Dilemas en el gobierno de las universidades españolas: Autonomía, estructura, participación y desconcentración. *Revista de Educacion*, 355, 161-183. <<https://ddd.uab.cat/record/146533>>
- CASTRO, D. y TOMÁS, M. (2010). Management Performance at Universities the Case of Deans and Department Heads. *Educacion XX1*, 13(2), 217-239. <<https://doi.org/10.5944/educxx1.13.2.258>>
- (2019). El gobierno y la gestión de la universidad: Estudio de los órganos unipersonales. *Estudios sobre Educación*, 19(19), 165-184. <<https://doi.org/10.15581/004.19.4604>>
- CRAWFORD, M. (2021). "Being" a Head of Department in an English University. *Educational Review*, 00(00), 1-13. <<https://doi.org/10.1080/00131911.2021.2000368>>
- CREATON, J. y HEARD-LAURÉOTE, K. (2021). Rhetoric and Reality in Middle Management: The Role of Heads of Academic Departments in UK Universities. *Higher Education Policy*, 34(1), 195-217. <<https://doi.org/10.1057/s41307-018-00128-8>>
- DEGN, L. (2015). Identity constructions and sensemaking in higher education: A case study of Danish higher education department heads. *Studies in Higher Education*, 40(7), 1179-1193. <<https://doi.org/10.1080/03075079.2014.881345>>

- DEWES, A. y BOLZAN, D. P. V. (2018). Tempos e espaços da gestão universitária: Compreendendo a gestão de Departamentos Didáticos. *Revista on Line de Política e Gestão Educacional*, 22(3), 961-977.  
<<https://doi.org/10.22633/rpge.v22i3.11308>>
- GONAIM, F. A. (2019). Leadership in higher education in Saudi Arabia: Benefits, constraints and challenges of adopting servant leadership model by department chairs. *International Journal of Education and Practice*, 7(2), 101-111.  
<<https://doi.org/10.18488/journal.61.2019.72.101.111>>
- HALUPA, C. M. (2016). The Changing Roles of Online Deans and Department Heads in Small Private Universities. *Journal of Open, Flexible and Distance Learning*, 20(2), 32-44.
- HORNE, A. L., PLESSIS, Y. du y NKOMO, S. (2016). Role of Department Heads in Academic Development: A Leader-Member Exchange and Organizational Resource Perspective. *Educational Management Administration and Leadership*, 44(6), 1021-1041.  
<<https://doi.org/10.1177/1741143215587305>>
- HUEN, K. H., LEE, C. T., SKINNER, E. C., TERRIS, M. K., KOBASHI, K. C., BENNETT, C. J. y BERGMAN, J. (2021). Women Leaders in Academic Urology: The Views of Department Chairs. *Urology*, 150, 81-85.  
<<https://doi.org/10.1016/j.urology.2020.08.081>>
- HUNDESSA, F. D. (2021). Academic leadership: Exploring the experiences of department heads in a first generation university in Ethiopia. *International Journal of Leadership in Education*, 24(2), 183-205.  
<<https://doi.org/10.1080/13603124.2018.1545922>>
- ION, G. y CASTRO, D. (2017). Transitions in the manifestations of the research culture of Spanish universities. *Higher Education Research and Development*, 36(2), 311-324.  
<<https://doi.org/10.1080/07294360.2016.1208153>>
- KEITH, S. J. y BUCKLEY, P. F. (2011). Leadership experiences and characteristics of chairs of academic departments of psychiatry. *Academic Psychiatry*, 35(2), 118-121.  
<<https://doi.org/10.1176/appi.ap.35.2.118>>
- KRUSE, S. D., HACKMANN, D. G. y LINDLE, J. C. (2020). Academic Leadership During a Pandemic: Department Heads Leading With a Focus on Equity. *Frontiers in Education*, 5(diciembre), 1-14.  
<<https://doi.org/10.3389/feduc.2020.614641>>
- LOUGHRIDGE, B. (1999). The management information needs of academic Heads Of Department in universities in the United Kingdom. *Information Research*, 2(2), 99-118.  
<<https://doi.org/10.5949/UPO9781846313240.010>>
- MEFI, N. y ASOBA, S. N. (2020). Leadership Styles for Job Satisfaction in Knowledge Based Institutions: The Case of Heads of Departments at an Institution of Higher Education in the Eastern Cape Province of South Africa. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 26(4), 1-12.
- MØTHE, S., BALLANGRUD, B. O. B. y STENSAKER, B. (2015). The values and visions of the professional department head: Not so different from the past? *International Journal of Educational Management*, 29(3), 298-308.  
<<https://doi.org/10.1108/IJEM-05-2014-0061>>
- NGUYEN, T. L. H. (2013). Middle-level Academic Management: A case study on the roles of the Heads of Department at a Vietnamese university. *Tertiary Education and Management*, 19(1), 1-15.  
<<https://doi.org/10.1080/13583883.2012.724704>>

- 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., BRENNAN, S. E., CHOU, R., GLANVILLE, J., GRIMSHAW, J. M., HRÓBJARTSSON, A., LALU, M. M., LI, T., LODER, E. W., MAYO-WILSON, E., McDONALD, S.; ... MOHER, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372.  
<<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>>
- PELLOW, A. y WILSON, T. D. (1993). The management information requirements of heads of departments: A critical success factors approach. *Journal of Information Science*, 19, 425-437.
- REZNIK, S. D. y SAZYKINA, O. A. (2018). Participation of lecturers in management of the department: Analysis of university practices. *University Management: Practice and Analysis*, 22(3), 100-112.  
<<https://doi.org/10.15826/umpa.2018.03.030>>
- RYBNICEK, R., LEITNER, K. H., BAUMGARTNER, L. y PLAKOLM, J. (2019). Industry and leadership experiences of the heads of departments and their impact on the performance of public universities. *Management Decision*, 57(12), 3321-3345.  
<<https://doi.org/10.1108/MD-10-2018-1173>>
- SMOTHERS, J., ABSHER, K. y WHITE, D. (2012). In the eye of the beholder: A configurational analysis of followers' conceptualizations of the ideal academic department leader at private universities. *Leadership*, 8(4), 397-419.  
<<https://doi.org/10.1177/1742715012443254>>
- TAHIR, L., ABDULLAH, T., ALI, F. y DAUD, K. (2014). Academics transformational leadership: An investigation of heads of department leadership behaviours in Malaysian public universities. *Educational Studies*, 40(5), 473-495.  
<<https://doi.org/10.1080/03055698.2014.932272>>
- THAI, T. van, NGUYEN, N. T., NGUYEN, H. T. y LE, B. T. (2021). The Practice of Developing Department Heads at University: Case Study in Vietnam. *International Journal of Educational Sciences*, 34(1-3), 11-23.  
<<https://doi.org/10.31901/24566322.2021/34.1-3.1191>>
- TIETJEN-SMITH, T., HERSMAN, B. y BLOCK, B. A. (2020). Planning for Succession: Preparing Faculty for the Kinesiology Department Head Role. *Quest*, 72(4), 383-394.  
<<https://doi.org/10.1080/00336297.2020.1761842>>
- WHITE, D., KRUEGER, P., MEANEY, C., ANTAO, V., KIM, F. y KWONG, J. C. (2016). Identifying potential academic leaders: Comment détecter les leaders académiques potentiels. *Canadian Family Physician*, 62, 102-110.
- WOLVERTON, M., GMELCH, W., WOLVERTON, M. y SARROS, J. (1999). Stress in academic leadership: US and Australian department chairs/heads. *The Review of Higher Education*, 22(2), 165-185.
- YEDIDIA, M. J. y BICKEL, J. (2001). Why aren't there more women leaders in academic medicine?: The views of clinical department chairs. *Academic Medicine*, 76(5), 453-465.  
<<https://doi.org/10.1097/00001888-200105000-00017>>

# EDUCAR

Juliol-desembre 2023. vol. 59, núm. 2  
ISSN 0211-819X (paper), ISSN 2014-8801 (digital)  
<https://educar.uab.cat>

## **Innovació educativa en temps complexos** **Innovación educativa en tiempos complejos**

Presentació / Presentación. **Antoni Navío Gámez; Carme Ruiz Bueno**

Aprendizaje de los componentes del pensamiento computacional mediado por una aplicación virtual de la Educación 4.0 en el entorno del pensamiento complejo. **Carlos Enrique George-Reyes; Jessica Alejandra Ruiz-Ramírez; Yessica Betzabe Contreras Fuentes; Edgar Omar López-Caudana**

Oportunitats i necessitats percebides entre los docentes de Educación Primaria para el uso educativo de las TIC. **Nekane Larrañaga; Estefanía Jiménez; Maialen Garmendia**

Análisis de una intervención educativa basada en ACAD Toolkit para la mejora del diseño didáctico en futuros docentes. **Sara Buils; M.ª Ángeles Llopis-Nebot; Gracia Valdeolivas-Novella; Francesc M. Esteve-Mon**

Gamificación: metodología para el desarrollo de competencias específicas y transversales en Magisterio. **Esther Edo Agustín**

El modelo VESS y el desarrollo de las funciones ejecutivas en edades tempranas para afrontar la vida en sociedad. **María Helena Romero Esquinas; Juan Manuel Muñoz González; María Dolores Hidalgo Ariza**

Evaluación de la combinación de clase invertida y uso de aplicaciones para promover una docencia universitaria interactiva. **Myriam Rodríguez-Pasquín; Miguel Esteban-Yago; María López-Martínez; Olga García-Luque**

## **Temes de recerca / Temas de investigación**

Utilidad de las redes sociales en la divulgación científica de las ciencias sociales en España. **José David Gutiérrez-Sánchez; Elias Said-Hung; Noemí García-Sanjuán**

Colaboración docente bajo el modelo de comunidades profesionales de aprendizaje. **Marcela Andrea Peña Ruz**

Educar en los márgenes del sistema: educación comunitaria para la emancipación. **Hector Alonso-Martínez; Enrique-Javier Díez-Gutiérrez**

Autopercepción del profesorado universitario sobre la competencia digital docente. **Luis Eduardo Paz Saavedra; Mercè Gisbert Cervera**

Training, personal and environmental barriers of online education. **Anabel Ramos Pla; Begoña Sampedro Requena; Isabel del Arco; Verónica Marín Díaz; Óscar Flores-Alarcia**

Impact of optimism versus pessimism on life satisfaction in university students. **Óscar Gavín-Chocano; Inmaculada García-Martínez; David Molero**

Programa de mejora competencial y psicossocioemocional del alumnado de formación profesional básica. **Lionel Sánchez-Bolívar; Asunción Martínez-Martínez; Félix Zurita-Ortega; Sergio Escalante-González**

Representaciones sociales alrededor de la educación inclusiva: un abordaje desde la teoría fundamentada en la comunidad Sorda. **Erika Paola Motta Totena; Jorge Eliécer Rivera Franco**

## **Punts de vista / Puntos de vista**

Pros y contras de dirigir un departamento universitario: análisis sistemático de literatura. **Carmen Álvarez-Álvarez**