

EDUCAR

60/1

L'interès per la millora docent
a l'entorn universitari

El interés por la mejora docente
en el entorno universitario



Director / Editor

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

Secretaria / Assistant Editor

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

Coordinació monogràfic / Special Issue Coordination

Núria Rajadell-Puiggròs (Universitat de Barcelona, Espanya)

Consell assessor / Editorial Advisory Board

Carme Armengol Asparó (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Montserrat Rodríguez Parrón (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Cristina Mercader Juan (Universitat Autònoma de Barcelona, 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>

Antonio Navío Gámez (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Patricia Olmos Rueda (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Josep Maria Sanahuja Gavalda (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Consell de redacció / Editorial Board

José Ignacio Aguaded (Universidad de Huelva, Espanya)

Robert F. Arnove (Indiana University, EUA)

Heinz Bachmann (Pädagogische Hochschule, Zürich, Suïssa)

Claire Beaumont (Université Laval, Canadà)

Nieves Blanco (Universidad de Málaga, Espanya)

Alberto Cabrera (University of Maryland, EUA)

Elena Cano (Universitat de Barcelona, Espanya)

Maria Lurdes Carvalho (Universidade do Minho, Portugal)

Alejandro Castro (Universidad Católica de Argentina, Argentina)

Enrique Correa-Molina (Université de Sherbrooke, Canadà)

Sebastián Donoso (Universidad de Talca, Xile)

Fabio Dovigo (Northumbria University, Regne Unit)

Joaquín Gairín Sallán (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Adriana Gowerc Barujel (Universidad de Santiago de Compostela, Espanya)

Ana Gil-García (Northeastern Illinois University, EUA)

Susana Gonçalves (Instituto Politécnico de Coimbra, Portugal)

Georgeta Ion (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

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

Mariana Maggio (Universidad de Buenos Aires, Argentina)

Carlos Marcelo (Universidad de Sevilla, Espanya)

Fernando Marhuenda (Universitat de València, Espanya)

Juan Antonio Morales (Universidad de Sevilla, Espanya)

Guadalupe Palmeros y Ávila (Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Mèxic)

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

Beatriz Pont (Organisation for Economic Cooperation and Development, França)

Marta Sabariego Puig (Universitat de Barcelona, Espanya)

Simona Sava (West University of Timisoara, Romania)

Charles L. Slater (California State University Long Beach, EUA)

Rosa Tafur (Universidad Católica de Perú, Perú)

Veronika Tasner (University of Ljubljana, Eslovènia)

José Tejada Fernández (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanya)

Nicolasa Terreros Barrios (Universidad Especializada de las Américas – UDELAS, Panamá)

Alejandro Tiana (Universidad Nacional a Distancia, Espanya)

Luis Tinoca (Universidad de Lisboa, Portugal)

Nghia Tran (The Australian National University, Austràlia)

Denise Elena Vaillant (Universidad ORT, Uruguai)

Ruth Vila Baños (Universitat de Barcelona, Espanya)

Verónica Violant Holz (Universitat de Barcelona, Espanya)

Duncan Waite (Texas State University, EUA)

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

Impres a Espanya

Impres 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⁺
- 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 llicenciador us dona suport o patrocina l'ús que en feu.

Índex

Educator

Gener-juny 2024, vol. 60, núm. 1, p. 1-285

ISSN 0211-819X (paper), ISSN 2014-8801 (digital)

Les paraules clau són en llenguatge lliure

<https://educar.uab.cat>

L'interès per la millora docent a l'entorn universitari

El interés por la mejora docente en el entorno universitario

- 7-17 Presentació / Presentación (Núria Rajadell-Puiggròs)
- 19-32 **Águila, Cornelio; Sánchez-Sanz, Alberto** (Universidad de Almería. España)
Experiencias pedagógicas conscientes en educación superior. Un estudio cualitativo
Conscious pedagogical experiences in higher education: a qualitative study
- 33-47 **Sánchez Vera, María del Mar** (Universidad de Murcia. España)
La inteligencia artificial como recurso docente: usos y posibilidades para el profesorado
Artificial Intelligence as a teaching resource: uses and possibilities for teachers
- 49-65 **Fernández-de-Castro, Pedro; Bretones, Eva; Solé, Jordi; Meneses, Julio; Aranda, Daniel** (Universitat Oberta de Catalunya. España); **Sampedro, Víctor** (Universidad Rey Juan Carlos. España)
Alfabetización digital para la educación social: de las competencias digitales a los conocimientos críticos
Digital literacy for social education: From digital skills to critical knowledge

- 67-82 **Sáenz-Rico de Santiago, Belén; Mendoza Carretero, M.^a del Rosario; Biencinto López, Chantal** (Universidad Complutense de Madrid. España)
Conocimiento, uso y forma en las prácticas docentes para promover la sostenibilidad curricular en Educación Secundaria Obligatoria
Understanding, usage and form in teaching practices to promote sustainability in secondary education curricula
- 83-101 **López Secanell, Irene; López Requena, Estefanía; Renovell-Rico, Sonia** (Florida Universitària. España)
Estudiantes del máster de Profesorado como agentes de cambio: percepción y conocimiento sobre los ODS
Students of Masters' degrees in Education as agents of change: Perception and knowledge of the Sustainable Development Goals
- 103-118 **Salmerón Vílchez, Purificación; López Fuentes, Rafael** (Universidad de Granada. España); **Martínez Clares, Pilar** (Universidad de Murcia. España); **Martín Romera, Ana** (Universidad de Granada. España)
Representación curricular de la orientación y acción tutorial en el máster de Formación del Profesorado
Representation of guidance and tutoring in Master's degree teacher training curricula
- 119-136 **Masero-Moreno, Inmaculada Concepción; Albort Morant, Gema** (Universidad de Sevilla. España)
Implementación e influencia del modelo de clase invertida en el aprendizaje en línea de dos asignaturas universitarias
Flipped Classroom implementation for online learning: Two case studies
- 137-156 **Leiva-Presa, Àngels; Benejam, Lluís; Grau-Carrión, Sergi; Badosa, Anna; López, Enric; Díaz, Jose** (Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya. Espanya)
Anàlisi i millora de les eines d'avaluació i de seguiment de les activitats d'aprenentatge basat en projectes i en problemes
Analysis and improvement of assessment and monitoring tools for project-based/problem-based learning activities

- 157-177 **Martins Gironelli, Ludmila; Cano García, Elena; Ayuste González, Ana** (Universitat de Barcelona. España)
Aplicación de una secuencia didáctica basada en *feedback* entre iguales para el desarrollo de competencias
Application of a didactic sequence based on peer feedback for skills development
- 179-195 **Bozu, Zoia; Rubio Hurtado, María José; Calduch, Isaac** (Universitat de Barcelona. España)
El trabajo de fin de grado, ¿factor de promoción para la inserción laboral? Un análisis sobre la percepción de las personas graduadas en el ámbito educativo
The final year project, a factor in securing a better job: The perception of graduates in educational degrees

Temes de recerca / Temas de investigación

- 199-215 **Villaseñor, Karla** (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México); **Torrelles-Nadal, Cristina** (Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya (INEFC). España. Universitat de Lleida. España); **Silva-Ríos, Carlos** (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México); **Quesada-Pallarés, Carla** (Universitat Autònoma de Barcelona. España)
Transfer of learning factors model applied to in-service teachers of early childhood care and education in Puebla, Mexico
El model de transferència de factors d'aprenentatge aplicat a docents en servei d'atenció i educació de la primera infància a Puebla, Mèxic
- 217-235 **Rincón Ávila, Jeimy Tatiana; López-Rodríguez, Nelly Milady** (Universidad Autónoma de Bucaramanga. Colombia)
Competencias socioemocionales y procesos cognitivos de niños migrantes
Socio-emotional skills and cognitive processes in migrant children
- 237-254 **Mendiri, Paula; Rebollo-Quintela, Nuria; Losada-Puente, Luisa** (Universidade da Coruña. España)
El bienestar escolar desde la experiencia del alumnado de Educación Primaria
Wellbeing at school in the experience of primary school children

- 255-270 **Pont-Niclòs, Isabel; Martín-Ezpeleta, Antonio; Echegoyen-Sanz, Yolanda** (Universitat de València. España)

Análisis de la competencia proambiental de los estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria. Un caso de estudio en la Comunidad Valenciana

Pro-environmental skills assessment among compulsory secondary education students: A case study in the Community of Valencia

- 271-285 **Cancio-Méndez, Mireia; Rodríguez-Fernández, José Eugenio** (Universidade de Santiago de Compostela. España); **López-García, Sergio** (Universidad Pontificia de Salamanca. España); **Rico-Díaz, Javier** (Universidade de Santiago de Compostela. España)

Influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad física en educación primaria. Una revisión sistemática

The influence of information and communication technologies on physical activity in primary education: A systematic review

L'INTERÈS PER LA MILLORA DOCENT
A L'ENTORN UNIVERSITARI

EL INTERÉS POR LA MEJORA DOCENTE
EN EL ENTORNO UNIVERSITARIO

Presentació

L'interès per la millora docent a l'entorn universitari

Per norma general, tota persona que es dedica a la docència té interès per desplegar la seva tasca professional de la millor manera possible i aconseguir que l'alumnat assoleixi un bon aprenentatge i una bona formació tot gaudint de la satisfacció personal per una feina ben feta. Malgrat la seva predisposició inicial, hi ha factors externs que interfereixen, retarden o impedeixen aquesta realització i que no depenen de manera directa del mateix docent.

L'educació en general i també el context universitari es troben immersos en una època de grans canvis i de molt moviment que interfereixen en la tasca professional, amb normatives generades des de despatxos o col·lectius aliens i que no s'acaben d'entendre, amb un descarat intrusisme científic o pseudo-científic, desbordats per la burocràcia i les agències i, a més a més, amb una nova fornada d'alumnat apagat que no mostra interès pel coneixement ni es qüestiona res.

El professor universitari es troba immers en un entorn que li deixa molt poc espai per a la faceta reflexiva, que durant dècades tant havia caracteritzat la seva tasca i que, juntament amb la recerca i la docència, triangulaven el seu dia a dia laboral en un equilibri proporcionat. Aquest anivellament, però, s'ha capgirat i actualment la recerca ha passat descaradament a la primera posició, a una bona distància de la docència i encara més de la reflexió. No es deixa gaudir de la docència perquè no es valora i perquè, a més, és complexa d'avaluar; però alhora el docent no disposa ni de temps ni d'espai per llegir, reflexionar, intercanviar o bé contrastar experiències i opinions. Tot plegat provoca, entre altres aspectes, que es considerin innovadores o bé originals les aportacions provinents d'altres persones, ciències o escenaris externs al camp de l'educació.

Malgrat ser conscients de tots aquests aspectes que s'interposen en aquest recorregut laboral, esdevé imprescindible mirar endavant i saber que hi ha una bona part d'aquest professorat que observa i reflexiona amb un polsim d'optimisme sobre la seva tasca docent, i que es preocupa per millorar, dia rere dia, la seva activitat professional, perquè impartir classes a les aules universitàries, sigui de manera presencial, semipresencial o virtual, sembla que s'ha convertit

en un privilegi per a minories. Gaudir de la formació aporta experiències gratificants i creixement personal i fins i tot dona sentit a la vida, tot i que requereix un parell d'aspectes bàsics que cal tenir en compte: l'autoestima envers la professió, on s'intercanvien la motivació i el compromís amb el benestar personal, i un conjunt d'habilitats personals (assertivitat, lideratge, credibilitat, elements comunicatius, etc.) i socials (empatia, respecte, tolerància, honestedat, adaptabilitat, etc.) que, de nou, reforcen el fet que ser un bon docent a la universitat actual no correspon a grans masses.

I precisament aquest número monogràfic ens ofereix algunes propostes per reflexionar sobre aquest tema i per conèixer experiències d'altres companys que ens poden il·luminar per a la nostra ocupació professional.

El primer conjunt d'aportacions s'enquadra en la importància que tenen la salut i el benestar personal per al gaudi d'una activitat professional. Així, Cornelio Águila i Alberto Sánchez-Sanz, de la Universitat d'Almeria, mostren a «Experiències pedagògiques conscients en educació superior. Un estudi qualitatiu» les aportacions de tres docents universitaris a partir de l'anàlisi de les seves històries de vida relacionades amb la seva tasca docent, on el benestar personal juga el paper més essencial. Es ressalta el gran potencial pedagògic que acull l'atenció plena, ja que afavoreix la presa de consciència i la regulació emocional, que de retruc incidiran en els resultats acadèmics i personals. Es comprova, doncs, que aquest benestar personal, combinat amb el vessant més instrumental de les assignatures, aporta grans beneficis a l'activitat pedagògica.

Un segon bloc d'articles posa de manifest la importància del concepte de millora, per al qual es requereix, d'una banda, conèixer la realitat tot analitzant-la i reflexionant-hi i, de l'altra, ser conscient que cal anar-se formant amb certa assiduitat.

María del Mar Sánchez Vera, de la Universitat de Múrcia, presenta «La intel·ligència artificial com a recurs docent: usos i possibilitats per al professorat», on, després d'un breu repàs del recorregut històric de la IA, reflexiona sobre les seves possibilitats en el marc de l'educació. Per tal de saber com s'aplica a l'aula i tenint en compte la necessitat de fer-ne un ús adequat, s'aplica un qüestionari al professorat de tots els nivells educatius —inclòs l'universitari— amb la doble finalitat de conèixer les activitats relacionades que s'hi porten a terme, a més de les opinions i percepcions que en tenen els docents. Aquest estudi s'ha fet bàsicament a Espanya —un petit percentatge (8,6 %) a Colòmbia— i s'hi tenen en compte diverses variables amb la finalitat d'escollir una mostra al màxim representativa quant a diversitat. S'observa que un elevat nombre de docents la utilitzen tant per preparar les classes com a l'aula amb l'alumnat, consideren el seu elevat potencial educatiu i hi estan interessats, tot i que alhora es mostren preocupats i reflecteixen la seva necessitat de tenir més formació.

Malgrat que toca la universitat d'esquitllada perquè tracta l'educació social en el seu dia a dia professional, a «Alfabetització digital per a l'educació social: de les competències digitals als coneixements crítics», de Pedro Fernández-de-Castro, Eva Bretones, Jordi Solé, Julio Meneses i Daniel Aran-

da, de la Universitat Oberta de Catalunya, i Víctor Sampedro, de la Universitat Rey Juan Carlos, s'hi reflecteix la rellevància que tenen les competències digitals, tant pel que fa al saber com al saber fer en el seu exercici professional amb joves, de cara a millorar el seu compromís cívic. A partir dels resultats de l'enquesta que aquests autors porten a terme, s'observa que, mentre que les variables sociodemogràfiques gairebé no influeixen, el que sí que té un pes prioritari és el domini crític de la digitalització, afirmació que reclama a la universitat que s'aprofundeixi més en la formació en competències digitals en el grau d'Educació Social.

En aquest apartat també trobem algunes reflexions en el marc universitari específic del màster de Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatoria, que comparteixen la necessitat imperiosa d'una major formació competencial que després haurà de visibilitzar-se en la realitat de l'institut.

A «Coneixement, ús i forma en les pràctiques docents per promoure la sostenibilitat curricular a l'educació secundària obligatòria», treball elaborat per l'equip de Belén Sáenz-Rico de Santiago, M.^a del Rosario Mendoza i Chantal Biencinto López, de la Universitat Complutense de Madrid, s'investiga sobre els objectius de desenvolupament sostenible (ODS) reflectits a l'Agenda 2030 des de les aules d'educació secundària obligatòria en el marc de l'estat espanyol. Es vol conèixer la competència que té el professorat en desenvolupament sostenible i els resultats de la recerca mostren clarament la necessitat d'un nivell competencial més elevat sorgit de més coneixement, així com d'estratègies metodològiques més actives i participatives a l'aula. Per tot plegat, es fa palesa la importància d'una formació continuada a més de la incorporació a la formació universitària espanyola d'una major presència de l'educació per a la sostenibilitat.

Incidint en el mateix tema, l'aportació «Estudiants del màster de Professorat com a agents de canvi: percepció i coneixement sobre els ODS», d'Irene López Secanell, Estefanía López Requena i Sonia Renovell-Rico, de Florida Universitària, repassa els coneixements i les actituds previs de l'alumnat que actualment cursa el màster de Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatoria en algunes universitats espanyoles pel que fa als objectius de desenvolupament sostenible. Els resultats que s'obtenen a partir de l'aplicació d'una enquesta dissenyada pels autors corroboren que la competència respecte dels ODS de l'alumnat menor de trenta anys és superior a la del de més edat, que hi ha treballat de forma similar a l'educació primària i a l'ESO, i també ressalten la necessitat d'incrementar la formació universitària pel que fa a aquest tema per assegurar el seu impacte social a través de la docència.

Finalment, la necessitat de formació també és palesa a «Representació curricular de l'orientació i acció tutorial al màster de Formació del Professorat», de Purificación Salmerón Vilchez, Rafael López Fuentes i Ana Martín Romero, de la Universitat de Granada, i Pilar Martínez Clares, de la Universitat de Múrcia; en aquest article es repassa el tractament que es dona en aquests moments a l'orientació i a l'acció tutorial en el Màster de Formació del Pro-

fessorat d'Educació Secundària Obligatòria a les universitats públiques espanyoles. A partir de l'aprovació de la LOMLOE s'han concretat les funcions que cal desenvolupar des de l'orientació i la tutoria i la necessitat de desplegar-les en aquesta etapa educativa. De manera aprofundida, es fa una anàlisi documental del contingut que es troba a les guies docents d'aquest màster, on, tot i partir d'una mateixa normativa, ens trobem amb una gran diversitat de dissenys curriculars, atenent a la doble modalitat de currículum integrat o bé de currículum per assignatures, dels quals es desprenen totes les possibles casuístiques pel que fa a espai, temps i aprofundiment.

En una tercera part es reflexiona sobre algunes experiències al voltant de noves estratègies didàctiques i noves maneres d'avaluar.

A «Implementació i influència del model de classe inversa a l'aprenentatge en línia de dues assignatures universitàries», Inmaculada Concepción Masero-Moreno i Gema Albort Morant, de la Universitat de Sevilla, centren la seva recerca en l'aplicació d'aquesta proposta metodològica, la classe invertida, en un entorn universitari de modalitat virtual, concretament en dues assignatures pertanyents a dos graus diferents tot i compartir un caràcter força pràctic. S'hi analitzen diferents variables, com ara l'assistència a classe, la satisfacció de l'alumnat o el rendiment acadèmic, i es troben certes diferències entre una assignatura i una altra que esdevenen molt interessants.

L'equip format per Àngels Leiva-Presa, Lluís Benejam, Sergi Grau-Carrión, Anna Badosa, Enric López i José Díaz, de la Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya, amb l'article «Anàlisi i millora de les eines d'avaluació i de seguiment de les activitats d'aprenentatge basat en projectes i en problemes», descriu l'experiència del model didàctic d'aprenentatge basat en problemes (ABP) en diferents graus d'una facultat pel que fa al vessant avaluatiu. Després d'una primera recollida descriptiva de dades, se sol·licita als docents el seu nivell de satisfacció pel que fa al seguiment i avaluació (documentació escrita, presentació oral i seguiment de l'activitat), a partir de la qual cosa s'elaboren uns nous instruments (3 rúbriques i 2 escales de valoració) amb la intenció d'agilitzar i optimitzar el procés d'avaluació. Les segones valoracions del professorat corroboren aquest propòsit.

Ludmila Martins Gironelli, Elena Cano García i Ana Ayuste González, de la Universitat de Barcelona, amb l'article «Aplicació d'una seqüència didàctica basada en *feedback* entre iguals per desenvolupar competències», en el marc de l'assignatura Educació d'Adults del grau d'Educació Social, aprofundeixen en el desenvolupament competencial de l'alumnat a partir de la realització de la seva història de vida formativa, l'aposta de compartir-ho amb els companys i la pràctica d'una avaluació entre iguals; tot plegat, amb l'única finalitat d'enfortir el propi creixement com a persones i com a professionals que en breu s'incorporaran a un entorn laboral amb persones adultes. S'utilitzen instruments per a la recollida i posterior anàlisi de dades, però realment esdevenen molt interessants els tallers i tot el procés de retroacció, ja que l'alumne acostuma a pensar més en les tasques que se li encomanen que no pas en el seu propi procés d'aprenentatge.

Per acabar aquest bloc monogràfic, s'ofereix una proposta de mirada cap al futur a través de la qual es demostra que realment a les universitat es fa una bona feina. Així doncs, Zoia Bozu, María José Rubio Hurtado i Isaac Caldach, de la Universitat de Barcelona, presenten «El treball de fi de grau, factor de promoció per a la inserció laboral? Una anàlisi sobre la percepció de les persones graduades en l'àmbit educatiu». Aprofitant la seva implicació com a docents d'aquesta assignatura del grau de Pedagogia, han portat a terme una recerca per tal de conèixer la relació entre el TFG i la seva influència en el món professional; així, han dissenyat un qüestionari i l'han aplicat a una mostra de graduats; els resultats obtinguts són satisfactoris perquè els ha permès, a més d'adquirir coneixements bàsics, desenvolupar competències transversals necessàries per a la seva pràctica professional.

Esperem, doncs, que la lectura de tots aquests articles ens aporti l'energia que, com a docents, ens és tan necessària en aquests moments.

Núria Rajadell-Puiggròs
Universitat de Barcelona



© de l'autora

Presentación

El interés por la mejora docente en el entorno universitario

Por norma general, toda persona que se dedica a la docencia tiene interés por desplegar su labor profesional de la mejor manera posible y lograr que el alumnado alcance un buen aprendizaje y una buena formación disfrutando de la satisfacción personal por un trabajo bien hecho. A pesar de su predisposición inicial, existen factores externos que interfieren, retrasan o impiden esta realización y que no dependen de forma directa del propio docente.

La educación en general y también el contexto universitario se encuentran inmersos en una época de grandes cambios y de mucho movimiento que interfieren en la labor profesional con normativas generadas desde despachos o colectivos ajenos y que no se acaban de entender, con un descarado intrusismo científico o pseudocientífico, desbordados por la burocracia y las agencias, y, además, con una nueva hornada de alumnado apagado que no muestra interés por el conocimiento ni se cuestiona nada.

El profesor universitario se encuentra inmerso en un entorno que le deja muy poco espacio para la faceta reflexiva, que durante décadas tanto había caracterizado su labor y que, junto con la investigación y la docencia, triangulaban su día a día laboral en un proporcionado equilibrio. Pero esta nivelación ha dado la vuelta y, hoy en día, la investigación ha pasado descaradamente a la primera posición, a una buena distancia de la docencia y aún más de la reflexión. No se deja gozar de la docencia porque no se valora y porque además es compleja de evaluar; pero al mismo tiempo el docente no dispone ni de tiempo ni de espacio para leer, reflexionar, intercambiar o contrastar experiencias y opiniones. Todo ello provoca, entre otros aspectos, que se consideren innovadoras u originales las aportaciones provenientes de otras personas, ciencias o bien escenarios externos al campo de la educación.

A pesar de ser conscientes de todos estos aspectos que se interponen en este recorrido laboral, resulta imprescindible mirar adelante y saber que hay una buena parte de este profesorado que observa y reflexiona, con una pizca de optimismo, su labor docente, y que se preocupa por mejorar, día tras día, su actividad profesional, porque impartir clases en las aulas universitarias, sea de forma presencial, semipresencial o virtual, parece haberse convertido en un

privilegio para minorías. Disfrutar de la formación aporta experiencias gratificantes y crecimiento personal e incluso da sentido a la vida, aunque requiere tener en cuenta un par de aspectos básicos: la autoestima hacia la profesión, donde se intercambian la motivación y el compromiso con el bienestar personal, y un conjunto de habilidades personales (asertividad, liderazgo, credibilidad, elementos comunicativos, etc.) y sociales (empatía, respeto, tolerancia, honestidad, adaptabilidad, etc.) que, de nuevo, refuerzan el hecho de que ser un buen docente en la universidad actual no corresponde a grandes masas.

Y precisamente este número monográfico nos ofrece algunas propuestas para reflexionar sobre este tema y para conocer experiencias de otros compañeros que pueden iluminarnos para nuestro empleo profesional.

El primer conjunto de aportaciones se encuadra en la importancia que tienen la salud y el bienestar personal para el disfrute de una actividad profesional. Así, Cornelio Águila y Alberto Sánchez-Sanz, de la Universidad de Almería, muestran en «Experiencias pedagógicas conscientes en educación superior. Un estudio cualitativo» las aportaciones de tres docentes universitarios a partir del análisis de sus historias de vida relacionadas con su labor docente, donde el bienestar personal juega el papel más esencial. Se resalta el gran potencial pedagógico que acoge la atención plena, ya que favorece la toma de conciencia y la regulación emocional, que de rebote incidirán en los resultados académicos y personales. Se comprueba que este bienestar personal, combinado con la vertiente más instrumental de las asignaturas, aporta grandes beneficios a la actividad pedagógica.

Un segundo bloque de artículos pone de manifiesto la importancia del concepto de mejora, para el cual se requiere, por un lado, conocer la realidad analizándola y reflexionando sobre ella y, por otra, ser consciente de que se debe ir formando con cierta asiduidad.

María del Mar Sánchez Vera, de la Universidad de Murcia, presenta «La inteligencia artificial como recurso docente: usos y posibilidades para el profesorado», donde, tras un breve recorrido histórico por la IA, reflexiona sobre sus posibilidades en el marco de la educación. Para saber cómo se aplica en el aula y teniendo en cuenta la necesidad de hacer un uso adecuado de la misma, se aplica un cuestionario al profesorado de todos los niveles educativos —incluido el universitario— con la doble finalidad de conocer las actividades relacionadas que se llevan a cabo, además de las opiniones y percepciones que tienen los docentes. Este estudio se ha hecho básicamente en España —un pequeño porcentaje (8,6%) en Colombia— y en él se tienen en cuenta diversas variables para escoger una muestra lo más representativa en cuanto a diversidad. Se observa que existe un elevado número de docentes que la utilizan tanto para preparar las clases como en el aula con el alumnado, consideran su elevado potencial educativo y están interesados en ella, aunque a la vez se muestran preocupados y reflejan su necesidad de tener una mayor formación.

Aunque se ocupa de la universidad de pasada porque trata la educación social en su día a día profesional, en «Alfabetización digital para la educación social: de las competencias digitales a los conocimientos críticos», de Pedro Fernán-

dez-de-Castro, Eva Bretones, Jordi Solé, Julio Meneses y Daniel Aranda, de la Universitat Oberta de Catalunya, y Víctor Sampetro, de la Universidad Rey Juan Carlos, se refleja la relevancia que tienen las competencias digitales en lo que se refiere tanto al saber cómo al saber hacer en su ejercicio profesional con jóvenes de cara a mejorar su compromiso cívico. A partir de los resultados de la encuesta que estos autores llevan a cabo, se observa que, mientras las variables sociodemográficas apenas influyen, lo que sí tiene un peso prioritario es el dominio crítico de la digitalización, afirmación que reclama a la universidad que se profundice más en la formación en competencias digitales en el grado de Educación Social.

En este apartado también encontramos algunas reflexiones en el marco universitario específico del máster de Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, que comparten la necesidad imperiosa de una mayor formación competencial que después deberá visibilizarse en la realidad del instituto.

En «Conocimiento, uso y forma en las prácticas docentes para promover la sostenibilidad curricular en Educación Secundaria Obligatoria», trabajo elaborado por el equipo de Belén Sáenz-Rico de Santiago, M.^a del Rosario Mendoza Carretero y Chantal Biencinto López, de la Universidad Complutense de Madrid, se investiga sobre los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) reflejados en la Agenda 2030 desde las aulas de educación secundaria obligatoria en el marco del estado español. Se quiere conocer la competencia que tiene el profesorado en desarrollo sostenible y los resultados de la investigación muestran claramente la necesidad de un mayor nivel competencial surgido de un mayor conocimiento, así como de estrategias metodológicas más activas y participativas en el aula. Por todo ello, resulta evidente la importancia de una formación continua además de la incorporación a la formación universitaria española de una mayor presencia de la educación para la sostenibilidad.

Inciendiando en el mismo tema, la aportación «Estudiantes del máster de Profesorado como agentes de cambio: percepción y conocimiento sobre los ODS», de Irene López Secanell, Estefanía López Requena y Sonia Renovell-Rico, de Florida Universitaria, repasa los conocimientos y las actitudes previos del alumnado que actualmente está cursando el máster de Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria en algunas universidades españolas en lo que se refiere a los objetivos de desarrollo sostenible. Los resultados que se obtienen a partir de la aplicación de una encuesta diseñada por los autores corroboran que la competencia respecto a los ODS del alumnado menor de treinta años es superior a la del de mayor edad, que ha trabajado de forma similar en la educación primaria y en la ESO, y también resaltan la necesidad de incrementar la formación universitaria con respecto a este tema para asegurar su impacto social a través de su docencia.

Por último, la necesidad de formación también se pone de manifiesto en «Representación curricular de la orientación y acción tutorial en el máster de Formación del Profesorado», de Purificación Salmerón Vélchez, Rafael López Fuentes y Ana Martín Romera, de la Universidad de Granada, y Pilar Martí-

nez Clares, de la Universidad de Murcia; en este artículo se repasa el tratamiento que se da en estos momentos a la orientación y a la acción tutorial en el máster de Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria en las universidades públicas españolas. A partir de la aprobación de la LOMLOE se han concretado las funciones que deben desarrollarse desde la orientación y la tutoría y la necesidad de desplegarlas en esta etapa educativa. De forma profundizada, se hace un análisis documental del contenido que se encuentra en las guías docentes de este máster, donde, a pesar de partir de una misma normativa, nos encontramos con una gran diversidad de diseños curriculares, atendiendo a la doble modalidad de currículum integrado o bien currículum por asignaturas, de los que se desprenden todas las posibles casuísticas en lo que respecta a espacio, tiempo y profundización.

En una tercera parte se reflexiona sobre algunas experiencias en torno a nuevas estrategias didácticas y nuevas formas de evaluar.

En «Implementación e influencia del modelo de clase invertida en el aprendizaje en línea de dos asignaturas universitarias», Inmaculada Concepción Masero-Moreno y Gema Albort Morant, de la Universidad de Sevilla, centran su investigación en la aplicación de esta propuesta metodológica, la clase invertida, en un entorno universitario de modalidad virtual, concretamente en dos asignaturas pertenecientes a dos grados diferentes, aunque comparten su carácter bastante práctico. Se analizan distintas variables, como la asistencia a clase, la satisfacción del alumnado o el rendimiento académico, y se encuentran ciertas diferencias entre una asignatura y otra que resultan muy interesantes.

El equipo formado por Àngels Leiva-Presa, Lluís Benejam, Sergi Grau-Carrión, Anna Badosa, Enric López y José Díaz, de la Universidad de Vic – Universidad Central de Cataluña, con el artículo «Análisis y mejora de las herramientas de evaluación y de seguimiento de las actividades de aprendizaje basado en proyectos y en problemas», describen la experiencia del modelo didáctico de aprendizaje basado en problemas (ABP) en distintos grados de una facultad respecto a su vertiente evaluativa. Tras una primera recogida descriptiva de datos, se solicita a los docentes su nivel de satisfacción en cuanto al seguimiento y evaluación (documentación escrita, presentación oral y seguimiento de la actividad), a partir de lo cual se elaboran unos nuevos instrumentos (3 rúbricas y 2 escalas de valoración) con la intención de agilizar y optimizar el proceso de evaluación. Las segundas valoraciones por parte del profesorado corroboran este propósito.

Ludmila Martins Gironelli, Elena Cano García y Ana Ayuste González, de la Universidad de Barcelona, con su artículo «Aplicación de una secuencia didáctica basada en *feedback* entre iguales para el desarrollo de competencias», en el marco de la asignatura de Educación de Adultos del grado de Educación Social, profundizan en el desarrollo competencial del alumnado a partir de la realización de su historia de vida formativa, la apuesta de compartirlo con los compañeros y la práctica de una evaluación entre iguales; todo ello, con la única finalidad de fortalecer el propio crecimiento como personas y profesionales que en breve se incorporarán a un entorno laboral con personas adultas.

Se utilizan instrumentos para la recogida y posterior análisis de datos, pero realmente resultan muy interesantes los talleres y todo el proceso de retroacción, pues el alumno acostumbra más a pensar en las tareas que se le piden que en su propio proceso de aprendizaje.

Para terminar este bloque monográfico, se ofrece una propuesta de mirada hacia el futuro a través de la cual se demuestra que realmente en las universidades se hace un buen trabajo. Así pues, Zoia Bozu, María José Rubio Hurtado e Isaac Calduch, de la Universidad de Barcelona, presentan «El trabajo de fin de grado, ¿factor de promoción para la inserción laboral? Un análisis sobre la percepción de las personas graduadas en el ámbito educativo». Aprovechando su implicación como docentes de esta asignatura del grado de Pedagogía, han llevado a cabo una investigación para conocer la relación entre el TFG y su influencia en el mundo profesional; así, han diseñado un cuestionario y lo han aplicado a una muestra de graduados; los resultados obtenidos son satisfactorios porque les ha permitido, además de adquirir conocimientos básicos, desarrollar competencias transversales necesarias para su práctica profesional.

Esperamos, pues, que la lectura de todos estos artículos nos aporte la energía que, como docentes, nos es tan necesaria en estos momentos.

Núria Rajadell-Puiggròs
Universitat de Barcelona



© de la autora

Experiencias pedagógicas conscientes en educación superior. Un estudio cualitativo

Cornelio Águila

Alberto Sánchez-Sanz

Universidad de Almería. España.

cornelio@ual.es

albertosanchez.afd@gmail.com



© de los autores

Recibido: 9/1/2023

Aceptado: 30/5/2023

Publicado: 13/9/2023

Resumen

En la actualidad existen numerosas investigaciones sobre consciencia plena en el ámbito de la educación en sus distintos niveles. En educación superior, la mayoría de estos trabajos se han afrontado desde una visión positivista del fenómeno y se han centrado en valorar los beneficios de su práctica sobre la salud y el bienestar del alumnado, así como en su rendimiento académico. El objetivo de este trabajo fue explorar las vivencias de tres profesores universitarios que enfocan su acción pedagógica como una experiencia consciente, a través del análisis de sus relatos de vida. La técnica utilizada fue la entrevista semiestructurada. El análisis de los datos se realizó en dos fases sucesivas, de primer y de segundo orden. El de primer orden consistió en un análisis categorial del contenido de las entrevistas, y el de segundo orden se centró en la reducción de los datos según el objetivo de la investigación, mostrando las tres perspectivas diferentes de enfocar la práctica que son discutidas en este trabajo: 1) como un proceso que ayude a despertar al alumnado; 2) como un proceso de autoconocimiento, y 3) como un proceso dirigido a la expansión de la consciencia no condicionada de alumnado y profesorado.

Palabras clave: consciencia plena; aprendizaje transformativo; pedagogía contemplativa; formación universitaria

Resum. *Experiències pedagògiques conscients en educació superior. Un estudi qualitatiu*

Actualment hi ha nombroses investigacions sobre consciència plena en l'àmbit de l'educació en els diferents nivells. En educació superior, la majoria d'aquests treballs s'han afrontat des d'una visió positivista del fenomen i s'han centrat a valorar els beneficis de la pràctica sobre la salut i el benestar de l'alumnat, així com en el rendiment acadèmic. L'objectiu d'aquest treball va ser explorar les vivències de tres professors universitaris que enfoquen la seva acció pedagògica com a experiència conscient, a través de l'anàlisi dels seus relats de vida. La tècnica utilitzada va ser l'entrevista semiestructurada. L'anàlisi de les dades es va fer en dues fases successives, de primer i de segon ordre. El de primer ordre va consistir en una anàlisi categorial del contingut de les entrevistes, i la de segon ordre es va centrar en la reducció de les dades segons l'objectiu de la investigació, mostrant les tres perspectives diferents d'enfocar la pràctica que són discutides en aquest treball: 1) com un procés que ajudi a despertar l'alumnat; 2) com a procés d'autoconeixement, i 3) com a procés dirigit a l'expansió de la consciència no condicionada d'alumnat i professorat.

Paraules clau: consciència plena; aprenentatge transformatiu; pedagogia contemplativa; formació universitària

Abstract. *Conscious pedagogical experiences in higher education: a qualitative study*

There is currently a great deal of research on mindfulness in the field of education at different levels. In higher education, most of these studies have been approached from a positivist view of the phenomenon, and have focused on assessing the benefits of mindfulness on the health and well-being of students, as well as on their academic performance. The aim of this study was to explore the experiences of three university teachers who focus their educational work as a conscious experience, through the analysis of their life stories. The technique used was the semi-structured interview. Data analysis was performed in two successive phases. The first consisted of a category analysis of the content of the interviews, and the second on reducing the data according to the objectives of the research, showing three different approaches to mindfulness: as a process that helps make students more aware; as a process of self-knowledge; and as a process aimed at expanding the unconditioned consciousness of students and teachers.

Keywords: mindfulness; transformative learning; contemplative pedagogy; university education

Sumario

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

1. Introducción

Durante los últimos años, *mindfulness* (MF) ha pasado de ser un asunto marginal vinculado exclusivamente al ámbito espiritual a ser una fuente de interés en el ámbito académico y científico. En la actualidad, la investigación y las aplicaciones de MF tienen lugar en diferentes áreas del conocimiento, como la psicología, la neurociencia, la medicina, el trabajo social o la educación.

Mindfulness (atención plena o consciencia plena en español) es un fenómeno ancestral común a diferentes tradiciones espirituales orientales como el tantra, el taoísmo o el hinduismo (Águila, 2020b). No obstante, ha sido el budismo el que ha sistematizado MF en mayor medida y el que ha tenido un mayor impacto y reconocimiento en Occidente (Cebolla y Campos, 2016). Particularmente, MF remite a la meditación *vipassanā*, una práctica orientada a desarrollar un estado de consciencia y un entendimiento introspectivo perspicaz de la existencia que permite alcanzar una actitud ecuánime ante esta al aceptarla tal como es (Sayadaw, 2020). Aunque no existe una definición unificada, diferentes autores se han referido a MF como un estado de consciencia pura, no conceptual y no verbal, libre de los filtros, de los juicios y del análisis del pensamiento, que se logra prestando una atención concreta, sostenida y deliberada en el presente (Kabat-Zinn, 2013). Esto implica que somos más conscientes de lo que sucede a nuestro alrededor y, sobre todo, de lo que suce-

de en nuestro interior, cuando prestamos la atención necesaria para ello (Manso, 2018). Una práctica continuada de MF puede producir cambios estables en la persona que le pueden llevar a mantener la atención de forma natural en la vida cotidiana, aumentando la claridad de pensamiento y la estabilidad emocional, lo cual apunta a su verdadero potencial transformador (Ricard y Singer, 2018).

En educación, numerosas investigaciones han mostrado los beneficios de la inclusión de MF en las escuelas sobre la salud física y mental, el bienestar psicosocial y el aprendizaje social y emocional, así como sobre la cognición y el rendimiento académico del alumnado (Weare, 2019). De acuerdo con Ergas y Hadar (2019), las investigaciones sobre la consciencia plena en el entorno educativo muestran dos orientaciones principales: 1) *MF en educación*, que tiene carácter instrumental e incluye prácticas enfocadas a la mejora de la salud, el aprendizaje socioemocional y el desarrollo cognitivo, y 2) *MF como educación*, que se manifiesta a través de una pedagogía contemplativa que integra la consciencia plena en toda la experiencia educativa. Si bien la constatación de los beneficios de la práctica de MF sobre diferentes trastornos podría apoyar su inclusión en el sistema educativo, cuando es utilizada como una técnica terapéutica meramente instrumental empobrece el alcance educativo del fenómeno, al desatender sus fundamentos morales originales y sus implicaciones políticas (Hyland, 2013). Por tanto, consideramos que el mayor potencial pedagógico es la inclusión de MF como esencia ontoepistemológica de la experiencia educativa. Esto requiere enfocar la educación hacia el desarrollo de la consciencia no condicionada a través de la especificidad de cada materia (Águila, 2020b). La educación consciente y las prácticas pedagógicas contemplativas (Weare, 2019) centran su acción en facilitar experiencias profundas reflexivas más allá de los condicionamientos del pensamiento ordinario y del aprendizaje intelectual, lo que permite explorar nuevas posibilidades y poner en cuestión nuestras creencias.

La educación contemplativa se basa en una amplia gama de tradiciones con el fin de integrar la introspección y el aprendizaje experiencial en el proceso académico, a través de prácticas conscientes reflexivas y críticas (Weare, 2019). Esta orientación hacia una educación más consciente se relaciona con el aprendizaje transformativo (Mezirow, 1997), al concebir la educación como un proceso de crecimiento personal que se desarrolla durante toda la vida. El aprendizaje transformativo ha sido útilmente combinado con la práctica de MF con el propósito de mejorar la dimensión moral y espiritual del currículo, realzar las conexiones entre la educación y los desarrollos sociales, políticos y culturales más amplios, así como ayudar al alumnado a reconocer los impulsos y las emociones que distorsionan la claridad de su pensamiento sobre el entorno (Hyland, 2017).

Centrándonos en el ámbito universitario, los estudios sobre MF en educación superior han observado la existencia de una relación entre la práctica de la atención plena y la mejora de la regulación emocional, el rendimiento académico y el bienestar del alumnado universitario (Baranski y Was, 2019; Vicianá

et al., 2018). No obstante, más allá de esta visión instrumental de MF relacionada con sus potenciales efectos positivos, también encontramos propuestas educativas globales sobre la base de la pedagogía contemplativa. Por ejemplo, Fritzsche (2021) argumenta que la inclusión de MF y la pedagogía contemplativa en los estudios universitarios podría ayudar, tanto al profesorado como al alumnado, a adquirir herramientas con las que transformar la experiencia formativa en un aprendizaje antiopresivo por medio de tareas que desarrollen la autorreflexión, la empatía y la capacidad crítica. Por su parte, la investigación de Ergas y Hadar (2021) en educación superior mostró cómo muchos estudiantes reconocieron MF como una práctica educativa que había transformado su visión de la naturaleza de la educación y, en ocasiones, de la vida misma.

Desde el punto de vista de la investigación, predomina la producción de trabajos que han abordado MF en educación (en todos los niveles educativos) desde la perspectiva positivista, especialmente, aquellos enfocados en la evaluación de los efectos de su práctica a través de mediciones estandarizadas (Águila, 2020a). Sin embargo, son escasos los trabajos que se han centrado en valorar, desde el paradigma naturalista, las experiencias basadas en una educación que integre MF como un estado de consciencia que impregne los contextos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, diferentes autores han advertido la necesidad de desarrollar investigaciones de carácter cualitativo que reporten información más profunda sobre la experiencia de quienes practican MF y que consideren los desafíos morales que implican las prácticas meditativas con relación al aumento de la consciencia (Singh Sikh y Spence, 2016).

Hasta donde alcanza nuestro conocimiento, no encontramos estudios cualitativos sobre profesores que apuesten por la educación consciente en el ámbito universitario en nuestro idioma. En este sentido, nos planteamos la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo se desarrolla una formación en educación superior comprometida con el desarrollo de la consciencia de alumnado y profesorado? Por tanto, el objetivo de este trabajo fue explorar las experiencias de tres profesores universitarios que integran MF en el desarrollo de sus materias académicas a través de pedagogías contemplativas, tratando de identificar las diferentes formas de interpretar el fenómeno, así como de implementar su acción pedagógica.

2. Método

Esta investigación se afrontó desde el paradigma naturalista, asumiendo la existencia de una naturaleza de la realidad subjetiva y múltiple a la que las personas damos significado desde nuestra propia experiencia (Guba, 2008). De manera específica, realizamos un análisis cualitativo del relato de vida de tres profesores universitarios que integran la consciencia plena en su acción pedagógica. Las narraciones son medios que nos permiten comprender las subjetividades en conexión con el contexto sociocultural (Devis, 2017).

Los participantes en esta investigación (Mateo, Naiara y Oliver, pseudónimos) son docentes de una universidad española con experiencia en la práctica

de meditación basada en diferentes tradiciones espirituales. Los principales criterios de selección fueron: (1) su amplia experiencia (más de 15 años) como docentes universitarios; (2) su extensa experiencia como practicantes de meditación, y (3) su disponibilidad para participar. Mateo tiene 54 años y es profesor de la Facultad de Educación. Descubrió la meditación hace 8 años. Actualmente medita siguiendo la tradición zen budista (técnica *zazen*) basada en las directrices de la escuela *Sōtō* japonesa. Naiara es una profesora de 53 años que trabaja en la escuela politécnica superior, practica *mindfulness* en el ámbito privado desde hace 16 años. Oliver es un profesor de 51 que trabaja en la Facultad de Educación; practica meditación desde hace 10 años siguiendo la vía del tantra tradicional.

La técnica empleada para la recogida de datos fue la entrevista cualitativa semiestructurada diseñada *ad hoc* según el objetivo de esta investigación. Las principales preguntas aludieron a la finalidad de la educación, el valor pedagógico de la consciencia plena y la manera de integrar la consciencia a través de la práctica docente.

Una vez definido el objeto de estudio, contactamos con los participantes, a quienes se les informó acerca de la finalidad de la investigación, y aceptaron participar firmando un consentimiento informado en el que se explicaba de forma detallada el procedimiento del estudio. Asimismo, se garantizó salvaguardar la identidad de los participantes con pseudónimos. Previamente a la presentación del informe de investigación, cada uno de los entrevistados recibió el documento con la transcripción de su entrevista para consensuar la información en él contenida y contrastar los datos recabados.

Las entrevistas tuvieron lugar en un espacio cómodo e íntimo elegido por los participantes. En todos los casos se generó un clima de confianza que permitió que las conversaciones se desarrollaran con fluidez y que hizo posible tratar en profundidad los temas objeto de investigación. Realizamos una entrevista por participante con una duración media de 59 minutos (un volumen total de tres horas de grabación y 21.750 palabras transcritas). Las entrevistas fueron grabadas en soporte digital con un dispositivo iPhone 7 y transcritas íntegramente de forma manual utilizando el procesador de textos Microsoft Word.

El análisis de los datos se realizó sin apoyo de *software* en dos fases sucesivas, primer y segundo orden (Devis y Sparkes, 2004). El de primer orden consistió en un análisis categorial del contenido de las entrevistas, lo que nos permitió establecer una visión general sobre los datos a partir de los principales temas emergentes (tabla 1).

El análisis de segundo orden consistió en la reducción de los datos según el objetivo de este estudio, identificando los matices diferenciales sobre los fines de la educación y la integración de la consciencia en la acción pedagógica. De manera específica, encontramos tres perspectivas que orientan la discusión posterior: el despertar del alumnado, el autoconocimiento y el desarrollo de la consciencia.

Esta investigación se desarrolló teniendo en cuenta los aspectos de rigor científico de investigaciones cualitativas que establece Guba (2008). Con rela-

Tabla 1. Categorías y palabras clave obtenidas del análisis de primer orden

Categoría	Descripción	Subcategoría	Palabras clave
La esencia de la educación.	Objetivos de todo proceso educativo desde la visión docente.		Expansión de la consciencia, aprendizaje significativo, coherencia, vivencia, despertar, desapego, libertad.
Objetivo como docente.	Fines de la educación.		Disfrutar, aprender.
Partes de un todo: ontología, epistemología y metodología.	Sentido del acto educativo a partir de la interpretación de la realidad. Crítica a la metodología tradicional al servicio de los contenidos.		Coherencia, clima, relativismo, positivismo, materialismo, cosificación.
Mindfulness y meditación en educación.	Valor pedagógico de las prácticas meditativas y dificultades a la hora de aplicarlas en el aula.	Sentido.	Espiritualidad, autoindagación, prejuicios, deportización.
		Dificultades.	
		La resistencia en el alumnado.	
Mindfulness y meditación en el aula.	Diferentes formas de aplicación de las prácticas meditativas con el alumnado.	Metodología.	Crecimiento.
		Influencia en el alumnado.	

Fuente: elaboración propia.

ción a la credibilidad, contrastamos los datos obtenidos con los participantes, triangulamos la información en base a las diferentes teorías identificadas en la literatura consultada y seguimos un proceso de corroboración estructural del contenido. Atendiendo a la transferibilidad, seguimos un muestreo teórico para maximizar la cantidad de información que consideramos relevante a medida que avanzaba la investigación, y se recogieron abundantes datos descriptivos para facilitar la comprobación del grado de correspondencia. Además, durante todo el proceso de investigación se siguió un proceso de triangulación permanente con un investigador ajeno que actuó como *amigo crítico* (Sparkes y Smith, 2014) estimulando la discusión teórica y metodológica. Finalmente, este manuscrito fue examinado en base a las normas para la presentación de informes de investigación cualitativa (O’Brien et al., 2014), garantizando el cumplimiento de todos los ítems.

3. Resultados y discusión

Los resultados muestran que los tres profesores conciben la consciencia plena como un eje ontoepistemológico que vertebra su acción pedagógica más allá de una práctica específica, de modo que su visión conecta con la orientación de *mindfulness* como educación (Ergas y Hadar, 2019). No obstante, los tres coinciden en que, en determinadas ocasiones, es necesaria la práctica formal de meditación en el aula: «para que lo que les contamos o lo que ellos puedan leer o escuchar; para que eso tenga impacto, tiene que venir acompañado de una práctica meditativa» (Mateo); «no hay ningún problema en enseñar la práctica de la meditación a los alumnos» (Naiara); «aunque para mí lo más

importante es crear un clima de aula más consciente, en ocasiones, es necesaria la práctica formal» (Oliver).

Asimismo, los resultados muestran algunos matices que se concretan en tres concepciones sobre la educación consciente: como un proceso para ayudar al alumnado a despertar; como un proceso de autoconocimiento, en el que el profesor facilita el aprendizaje a través de su presencia consciente, y como una experiencia para la expansión de la consciencia, sobre uno mismo y el mundo.

3.1. El proceso de despertar del alumnado

Frente a la concepción dualista de la realidad que instrumentaliza la práctica de MF y, en última instancia, la propia práctica educativa, autores como Pulido (2020) entienden que educar es ayudar a eliminar el sufrimiento, el miedo y el sentimiento de carencia con el que nacemos, estimulando el despertar del alumnado; un proceso que consiste en «el camino que conduce a la disolución de separaciones como mente/cuerpo, yo/otros y sujeto/objeto, es decir, el camino que conduce a la no dualidad» (p. 13). En este sentido, Mateo establece que solo aquellas actuaciones docentes que vayan encaminadas a ayudar al alumnado en el proceso de despertar merecen ser consideradas como educativas:

Para mí, el único objetivo de la educación debería ser el ayudar a las nuevas generaciones, a los niños, a los jóvenes, ayudarles a despertar. ¿Qué significa ayudarles a despertar? Significa ayudarles a que sean cada vez más conscientes de quiénes son, de quiénes somos, de dónde estamos, de por qué estamos aquí, de para qué estamos aquí [...] cuando hablamos de despertar, hablamos de que la consciencia se hace consciente de sí misma, pero, al hacerse consciente de sí misma, se hace consciente de que no hay separación entre ella y ningún objeto externo a ella. (Mateo)

La comprensión de la educación en estos términos trasciende los beneficios cognitivos y emocionales asociados a la consciencia plena y permite valorar el potencial pedagógico que posee la práctica de MF en el proceso educativo (Hyland, 2013). La consciencia plena implica un contacto directo con la realidad más allá de la dualidad que implica considerar al observador frente a lo observado (Singh Sikh y Spence, 2016). Desde esta perspectiva, reconocer la no dualidad de la realidad que requiere el proceso de despertar solo es posible desde la práctica formal de la meditación:

Para mí, tanto MF como la meditación en general son instrumentos, muy necesarios cuando uno todavía está despertando. Cuando uno ya ha despertado ya dejan de ser instrumentos, o sea ya no son algo que sirve para, sino que son algo en sí mismo [...] pero claro, cuando estamos trabajando con niños o con jóvenes que están en ese proceso de despertar, porque están muy dormidos, muy en modo zombi... pues claro, tenemos que usar la meditación y el MF como instrumentos [...] No vamos a ayudarles a despertar simplemente contándoles cosas, por muy bonitas que sean o muy clarificadoras, no. [...]

para que eso tenga impacto, tiene que venir acompañado de una práctica meditativa. (Mateo)

En definitiva, esta perspectiva sobre la educación superior apela a la necesidad de ayudar al ser humano en su despertar y de estimular el desarrollo de su potencial, y se basa en un «concepto de educación construido mediante puentes entre la ciencia y la espiritualidad» (Águila, 2020b, p. 8), en el que el epicentro de la experiencia no es la enseñanza, sino el aprendizaje (Lorda, 2014).

3.2. Autoconocimiento: una ventana a la educación consciente

En su acción pedagógica, Naiara pone el acento en el aprendizaje experiencial del docente y en el desarrollo de su nivel de consciencia en su vida personal y profesional (Mañas et al., 2014):

MF no es solamente la práctica formal de meditación en la que me siento durante un periodo de tiempo a conocerme, a conocer la dinámica de la mente, a empezar a sentir, a conocer las emociones..., sino que además lo llevo a mi vida diaria, a mi día a día. Porque la meditación, al final, se tiene que convertir en meditar a cada instante. (Naiara)

Por tanto, el profesorado debería representar los comportamientos y las actitudes propios de MF a través de su presencia y de la relación con los estudiantes (Weare, 2019), y no necesariamente a través de la enseñanza formal de la práctica meditativa en el aula. Así, esta visión de la educación requiere el compromiso del docente en el desarrollo de las habilidades de la consciencia plena en su vida cotidiana (Águila, 2020b). En este sentido, Naiara no considera que el docente o la docente tenga la responsabilidad de despertar al alumnado:

Mi experiencia me dice que... que simplemente cambiando yo, ocupándome de mí, ya estoy enseñando atención y consciencia plena en el aula. Porque esto es algo que no se puede forzar nunca en el otro. [...] no estamos a cargo del despertar de los demás, sino del nuestro, con que nos ocupemos de nosotros, tenemos trabajo más que suficiente para toda la vida. (Naiara)

Desde esta perspectiva, la práctica de MF puede llegar a transformar la manera en la que concebimos la vida y, en última instancia, la forma en la que vivimos (Ergas y Hadar, 2021). Así, la atención plena ofrece la posibilidad de reducir factores asociados a muchos de los problemas de las personas a partir de la contribución al desarrollo personal y al autoconocimiento (Mañas et al., 2014). En esta línea, autores como De la Herrán (2003) defienden que el autoconocimiento es la raíz de todo conocimiento, y que una didáctica que adopte al autoconocimiento como referente formativo resultará útil para conocer (y ser) mejor, por tratar al sujeto que conoce como objeto de sí mismo:

Si el mundo que interpreto y percibo está en mi mente, tengo que ocuparme de ir a la causa, mi mente o consciencia. Y cuando cambie mi mente cam-

biará todo lo que percibo, porque la percepción es interpretación. Entonces, si recuerdo Quien Soy realmente, voy a recordar Quien es el otro también. Y lo único que realmente es útil es que el otro se dé cuenta de que la misma decisión que yo he tomado de mirar hacia dentro, de aquietarme y silenciarme para conocer mi mente, él la puede tomar cuando quiera. (Naiara)

En la actualidad, los sistemas educativos no favorecen el autoconocimiento. Autoconocerse es un derecho educativo de quienes aprenden y un elemento fundamental para su madurez personal; por ello, su enseñanza constituye un imperativo profesional para los agentes educativos (De la Herrán, 2003). Desde esta perspectiva, se debería atender en primera instancia a la reflexión sobre uno mismo (Fritzsche, 2021):

¿Para qué quiero practicar MF en el aula? ¿para cambiar a otro? ¿O es simplemente para seguir aprendiendo yo? [...] esa es la cuestión para mí. Aprender es en el sentido de mirarnos, es una actitud mental en la que cambiamos el foco de fuera a dentro [...] Entonces, lo que verdaderamente enseña y contagia es simplemente estar presente, atenta a mí y a todo, en una actitud de apertura y consciencia plena, sea enseñando MF o cualquier otra cosa. Y si en algún momento siento que puedo compartir algo sobre esto en el aula, es porque me nace espontáneamente para seguir aprendiendo yo, y no hay ninguna necesidad de que cada vez haya más gente que practique esto, ni de salvar el mundo. (Naiara)

En un mundo en cambio continuo, escaso de referentes y con importantes retos sociales, el alcance de la práctica de MF en el ámbito educativo consiste en estimular aprendizajes con verdadero significado y reestablecer las bases éticas de la conducta humana, la serenidad y la apertura (Hyland, 2017). Todo ello implica valorar la posibilidad de iniciar una revolución educativa desde un enfoque de la consciencia plena comprendida, en su sentido más amplio, como la forma de recuperar capacidades humanas adormecidas, como son el autoconocimiento, la regulación de las emociones, la tolerancia, el respeto, el amor hacia uno mismo y hacia los demás, habilidades interpersonales y habilidades cognitivas como la atención (Mañas et al., 2014):

Yo creo que cada vez hay más apertura y comprensión en relación con la necesidad humana de investigar en sí mismo, de comprenderse, de una búsqueda espiritual [...] te puedo decir sin ningún género de duda que, para mí, la investigación más importante es explorar tu propia mente o consciencia [...] si no conocemos cómo funciona el instrumento (la mente) que usamos para comprender el mundo, debemos dudar de la fiabilidad de dicha comprensión [...] no seremos, entonces, capaces de valorar adecuadamente la realidad que creemos saber. (Naiara)

Así pues, esta visión establece la importancia del autoconocimiento que, enfocado hacia el propio profesorado, se basa en la creencia de que solo un educador consciente puede educar de forma consciente (Weare, 2019). Ser un educador consciente engloba aspectos como la atención, la tranquilidad y la paz con uno mismo y con los demás. Así, a través de su presencia, el educa-

dor consciente simboliza cualidades como la paciencia, la confianza, el respeto y la amabilidad, lo que contribuye a que el alumnado desarrolle dichas cualidades. De tal forma, se darán las condiciones para que los estudiantes desarrollen su propio autoconocimiento y habilidades de MF cuando estén preparados para ello:

Para mí, la mejor enseñanza que hay es el ejemplo; y es el ejemplo de uno lo que enseña a los demás que, cuando quieran, pueden hacer lo mismo; pueden elegir un camino de autoconocimiento [...] Al final... la vida te pondrá delante aquellos con los que te tienes que encontrar y caminar juntos por un tiempo, aquellos que están abiertos a profundizar dentro de sí. Y entonces, de manera natural y fácil, se dará la ayuda mutua. (Naiara)

3.3. La expansión de la consciencia en el proceso educativo

La educación para la expansión de la consciencia plantea superar la visión reduccionista que entiende el aprendizaje solamente desde lo intelectual o cognitivo, recuperando el componente emotivo y logrando niveles de la existencia que no se pueden alcanzar desde lo exclusivamente discursivo (Hyland, 2013). En este sentido, al igual que Mateo y Naiara, la visión de Oliver sobre la educación parte de la premisa de considerar MF como un eje pedagógico que inunda toda la práctica, si bien los fines educativos se orientan hacia el desarrollo de la consciencia sobre uno mismo y sobre el mundo. Por ello, la responsabilidad esencial del profesorado es tratar de crear el clima adecuado que facilite la presencia de todos los comparecientes, es decir, crear «las condiciones para que alguien haga algo: precisamente, aprender» (Lorda, 2014, p. 316):

¿Qué es lo más importante en la formación? El contenido, ¿no? En mi filosofía de vida y de educación, el contenido es secundario [...] Con esto no quiero decir que no se enseñen determinados contenidos específicos que son necesarios para la formación y el desempeño profesional. Pero, todo esto es muy relativo. Hoy día tenemos acceso a muchísima información [...] cualquier contenido o asignatura puede desarrollarse en unas pocas horas o en miles. Los planes de estudio estructuran estas horas, y esto es una convención, una decisión humana... pero el contenido, en su amplio sentido, es ilimitado [...] ahora bien, cómo se aprende, en qué estado de consciencia... hace que la experiencia de aprendizaje sea muy diferente [...] Yo prefiero centrarme en crear las condiciones para que se despliegue un aprendizaje más consciente, tratando los contenidos específicos de la asignatura, claro, pero entendiendo que no solo el conocimiento intelectual es contenido, sino también las relaciones, la manera de interaccionar, la presencia o la participación activa... (Oliver)

Desde este punto de vista, el conocimiento se basa en la experiencia directa y se construye a través de la integración de la verdad que emerge de la unidad ontológica persona/mundo, una realidad no dualista (Singh Sikh y Spence, 2016). Desde la perspectiva docente, aceptar el momento presente

como base del aprendizaje implica asumir una actitud flexible respecto a contenidos y metodologías, así como permanecer dispuesto y atento para gestionar lo que acontece en las diferentes situaciones que se dan en el aula:

La esencia de mi práctica siempre está ahí. O sea, yo nunca voy con un plan inamovible, nunca... nunca. Eso no quiere decir que no me prepare, [...] yo puedo llevar una propuesta, pero voy sobre todo con la intención y con la actitud de un encuentro entre personas. Y un encuentro entre personas en el que quiero que se cree el clima de más confianza posible, de más serenidad posible y de más participación posible. Siempre desde el respeto y el afecto, el amor y el respeto. (Oliver)

En este escenario, la integración de MF como práctica en el ámbito educativo debe venir acompañada del desarrollo moral y político de los participantes (Hyland, 2013). Asimismo, la expansión de la consciencia incluye la reflexión crítica sobre los factores que generan sufrimiento al ser humano, así como la denuncia de situaciones que producen degeneración social (Hyland, 2017):

Aumentar tu consciencia en sí mismo no tiene por qué hacerte mejor persona; tú puedes ser más consciente, y ser más consciente te puede hacer controlar y manipular a los otros por tu propio interés [...] Luego, además de ser más consciente, bajo mi punto de vista y más en el campo educativo, es necesario estimular el desarrollo moral y político; es decir, es necesario valorar las consecuencias de nuestros actos e interpretaciones. (Oliver)

De este modo, los principios fundacionales de MF podrían suponer una base ideal para una educación para el desarrollo del ser humano, y su práctica puede contribuir a desarrollar un proceso de empoderamiento que nos ayude a sostener la presión de nuestra sociedad consumista egocéntrica (Ergas y Hadar, 2021). La integración de los principios de MF en el proceso educativo para la expansión de la consciencia posibilita el acceso a los beneficios de su profundo potencial transformador, tanto en el ámbito personal como en el ámbito social, a partir del desarrollo de capacidades cognitivas y virtudes morales (Hyland, 2017):

El desarrollo de la consciencia [...] es ayudar a que las personas sean más ellas mismas en su ser, en su esencia; es decir, que la gente integre y sienta (no solo piense) más las cosas y le encuentre significado personal [...] Por ejemplo, en mis clases yo planteo muchos interrogantes, a veces un simple «¿quién soy?». En general, si yo insistiera mucho en las respuestas o solo las aportara yo, sería incoherente porque estaría racionalizando la consciencia, la estaría acotando, y lo que yo quiero es estimularla, con lo cual yo prefiero que te vayas a tu casa con incertidumbre más que con la seguridad de que tienes la respuesta correcta, porque esa incertidumbre es lo que te hace expandir la consciencia y lo que te hace ver las cosas de una manera más profunda; consiguientemente, el aprendizaje es más significativo. (Oliver)

4. Conclusiones

El objetivo de esta investigación fue analizar las experiencias de tres profesores universitarios comprometidos con un enfoque consciente en educación superior. Consideramos que los resultados han mostrado la viabilidad de integrar MF en el proceso formativo más allá de una práctica puntual instrumental, mostrando parte del potencial pedagógico de la experiencia consciente, así como la variabilidad de perspectivas a la hora de afrontar el acto educativo.

En este sentido, los profesores investigados coinciden en la integración de la consciencia plena como eje ontoepistemológico que orienta toda su práctica, si bien cada uno de ellos enfatiza algún aspecto concreto que nos condujo a identificar tres enfoques: 1) la educación como un proceso para ayudar al alumnado a despertar de una visión condicionada por el aprendizaje intelectual estructurado y de las creencias rígidas que impiden el desarrollo del potencial humano; 2) la educación como un proceso de autoconocimiento y reflexión sobre sí mismo, la naturaleza de la vida y la realidad, y 3) la educación como una experiencia que estimula la expansión de la consciencia no condicionada, un mayor conocimiento de sí mismo y del mundo.

Desde nuestro punto de vista consideramos que los hallazgos de este trabajo contribuyen a avanzar en el conocimiento sobre MF en educación superior, especialmente al afrontar la investigación desde el paradigma naturalista, evidenciando el interés de este enfoque para la formación universitaria y el desarrollo profesional del profesorado. No obstante, una de las limitaciones de este estudio es el reducido número de participantes, por lo que son necesarias más investigaciones cualitativas con más profesores que nos permitan explorar las distintas formas de afrontar el fenómeno, así como con el alumnado, de modo que podamos valorar su experiencia subjetiva escuchando sus propias voces. Asimismo, sugerimos investigaciones a través de historias de vida que puedan profundizar en las trayectorias vitales del profesorado en relación con su práctica docente consciente.

Referencias bibliográficas

- ÁGUILA, C. (2020a). Mindfulness e investigación psicológica positivista: críticas y alternativas. *Psychology, Society and Education*, 12(1), 57-69.
<<https://doi.org/10.25115/psye.v0i0.2159>>
- (2020b). Mindfulness y educación: ¿Consumismo, tecnología o práctica transformadora? *Espiral: Cuadernos del Profesorado*, 13(26), 1-10.
<<https://doi.org/10.25115/ecp.v13i26.2739>>
- BARANSKI, M. F. S. y WAS, C. A. (2019). Can Mindfulness Meditation Improve Short-term and Long-term Academic Achievement in a Higher-education Course? *College Teaching*.
<<https://doi.org/10.1080/87567555.2019.1594150>>
- BRESÓ, E., RUBIO, M., GABRIELA, Y. y ANDRIANI, J. (2013). La inteligencia emocional y la atención plena (mindfulness) como estrategia para la gestión de las emociones negativas. *Psicogente*, 16(30), 439-450. <<https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/1929>>.

- CEBOLLA, A. y CAMPOS, D. (2016). Enseñar mindfulness: Contextos de Instrucción y Pedagogía. *Revista de Psicoterapia*, 27(103), 103-118.
<<https://doi.org/10.33898/rdp.v27i103.107>>
- DEVIS, J. (2017). La investigación narrativa en la educación física y el deporte. *Movimiento*, 23(1), 13-24.
<<https://doi.org/10.22456/1982-8918.71277>>
- DEVIS, J. y SPARKES, A. C. (2004). La crisis de identidad de un estudiante universitario de educación física: La reconstrucción de un estudio biográfico. En A. SICILIA y J. M. FERNÁNDEZ-BALBOA (Eds.), *La otra cara de la investigación: Reflexiones desde la educación física* (pp. 83-108). Wanceulen.
- ERGAS, O. y HADAR, L. L. (2019). Mindfulness in and as education: A map of a developing academic discourse from 2002 to 2017. *Review of Education*, 7(3), 757-797.
<<https://doi.org/10.1002/rev3.3169>>
- (2021). Does mindfulness belong in higher education?: An eight-year research of students' experiences. *Pedagogy, Culture & Society*.
<<https://doi.org/10.1080/14681366.2021.1906307>>
- FRITZSCHE, L. (2021). Integrating contemplative pedagogy and antioppressive pedagogy in geography higher education classrooms. *Journal of Geography in Higher Education*.
<<https://doi.org/10.1080/03098265.2021.1946766>>
- GROSSMAN, P. y VAN DAM, N. T. (2011). Mindfulness, by any other name...: Trials and tribulations of *sati* in western psychology and science. *Contemporary Buddhism*, 12(1), 219-239.
<<https://doi.org/10.1080/14639947.2011.564841>>
- GUBA, E. G. (2008). Criterios de credibilidad en la investigación naturalista. En J. GIMENO y A. PÉREZ (Eds.), *La enseñanza: Su teoría y su práctica* (6.ª ed., pp. 166-188). Akal.
- HERRÁN, A., de la (2003). Autoconocimiento y formación: Más allá de la educación en valores. *Tendencias Pedagógicas*, 8, 13-42. <<https://revistas.uam.es/tendencias-pedagogicas/article/view/1827>>.
- HYLAND, T. (2013). Moral education, Mindfulness and social engagement: Fostering social capital through therapeutic buddhist practice. *SAGE Open*, 3(4), 1-9.
<<https://doi.org/10.1177/2158244013509253>>
- (2017). McDonaldizing Spirituality: Mindfulness, Education, and Consumerism. *Journal of Transformative Education*, 15(4), 334-356.
<<https://doi.org/10.1177/1541344617696972>>
- KABAT-ZINN, J. (2013). *Mindfulness para principiantes*. Kairós.
- LORDA, J. L. (2014). La educación, el arte de despertar. *Revista Española de Pedagogía*, 258, 315-325. <<https://revistadepedagogia.org/lxxii/no-258/la-educacion-el-arte-de-despertar/101400010400/>>.
- MANSO, B. (2018). *Estado de la cuestión de los efectos de las intervenciones basadas en mindfulness en contextos educativos*. Universidad Internacional de La Rioja.
<<https://reunir.unir.net/handle/123456789/6373>>.
- MAÑAS, I., FRANCO, C., GIL, M. D. y GIL, C. (2014). Educación consciente: Mindfulness (atención plena) en el ámbito educativo. Educadores conscientes formando a seres humanos conscientes. En R. L. SORIANO DÍAZ y P. CRUZ ZÚÑIGA (eds.), *Alianza de civilizaciones, políticas migratorias y educación* (pp. 193-229). Aconcagua Libros. <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/563553.pdf>>.

- MEZIRROW, J. (1997). Transformative learning: Theory to practice. *New directions for adult and continuing education*, 74, 5-12.
<<https://doi.org/10.1002/ace.7401>>
- O'BRIEN, B. C., HARRIS, I. B., BECKMAN, T. J., REED, D. A. y COOK, D. A. (2014). Standards for reporting qualitative research: A synthesis of recommendations. *Academic Medicine*, 89(9), 1245-1251.
<<https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000388>>
- PULIDO, R. Á. (2020). La educación y el despertar de la consciencia. *Espiral: Cuadernos del Profesorado*, 13(26), 12-28.
<<https://doi.org/10.25115/ecp.v13i26.3042>>
- RICARD, M. y SINGER, W. (2018). *Cerebro y meditación: Diálogo entre el budismo y las neurociencias*. Kairós.
- SAYADAW, M. (2020). *Mindfulness y vipassana*. Kairós.
- SINGH SIKH, B. y SPENCE, D. (2016). Methodology, Meditation, and Mindfulness: Toward a Mindfulness Hermeneutic. *International Journal of Qualitative Methods*, 15(1), 1-8.
<<https://doi.org/10.1177/1609406916641251>>
- SPARKES, A. C. y SMITH, B. (2014). *Qualitative Research Methods in Sport, Exercise and Health: From process to product*. Routledge.
- VICIANA, V., FERNÁNDEZ REVELLES, A. B., LINARES, M., ESPEJO, T., PUERTAS, P. y CHACÓN, R. (2018). Los estudios universitarios y el mindfulness: Una revisión sistemática. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(1), 19-135.
<<https://doi.org/10.15366/reice2018.16.1.008>>
- WEARE, K. (2019). Mindfulness and contemplative approaches in education. *Current Opinion in Psychology*, 28, 321-326.
<<https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.06.001>>

La inteligencia artificial como recurso docente: usos y posibilidades para el profesorado

María del Mar Sánchez Vera

Universidad de Murcia. España.

mmarsanchez@um.es



© de la autora

Recibido: 12/5/2023

Aceptado: 5/9/2023

Publicado: 31/10/2023

Resumen

El auge de las herramientas de la inteligencia artificial generativa ha impulsado un amplio debate sobre las implicaciones y las consecuencias de utilizarlas en la educación, lo que requiere de una reflexión profunda sobre su uso para asegurar que se incorporen a ella de manera adecuada. En este contexto, el presente artículo aborda el uso de la inteligencia artificial por parte de los docentes, tanto en tareas profesionales como en actividades para ser integradas en el aula. Para ello, se aplicó un cuestionario a profesores que habían usado la inteligencia artificial en la educación y también se analizaron los comentarios de los que habían integrado estas herramientas a través de diversas actividades. El análisis de datos muestra que las herramientas de tipo generativo y conversacional son las más utilizadas, tanto para preparar las clases como para integrarlas en el aula con los estudiantes. También se observa que existe inquietud por tener una formación adecuada, así como por los problemas de plagio que puedan generarse. En general, la inteligencia artificial se percibe como un instrumento que puede mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el aula. El análisis cualitativo ha permitido generar una clasificación de actividades que integran la inteligencia artificial en la educación.

Palabras clave: inteligencia artificial; inteligencia artificial generativa; educación; enseñanza; aprendizaje; profesión docente

Resum. *La intel·ligència artificial com a recurs docent: usos i possibilitats per al professorat*

L'aparició de les eines d'intel·ligència artificial generativa està generant un ampli debat sobre l'impacte que exerceixen i les conseqüències d'utilitzar-les en l'educació, la qual cosa requereix una reflexió profunda sobre l'ús que se'n fa, a fi de garantir que siguin incorporades en l'àmbit acadèmic de manera adequada. En aquest context, el present article aborda l'ús de la intel·ligència artificial per part dels docents, tant en referència a tasques professionals com a activitats per utilitzar-la a l'aula. Amb aquesta finalitat, es va administrar un qüestionari als professors que l'havien fet servir i es van analitzar els comentaris dels que havien integrat aquestes eines a l'educació a través de diferents activitats. L'anàlisi de dades mostra que les eines generatives i conversacionals en intel·ligència artificial són les més utilitzades, tant per preparar les classes com per integrar-les a l'aula. També constata que hi ha inquietud per tenir-ne els coneixements adequats i pels problemes de plagiat que es puguin generar. En general, es considera que la intel·ligència artificial és una eina que pot millorar

l'ensenyament i l'aprenentatge a l'aula. L'anàlisi qualitativa ha permès generar una classificació d'activitats que integren la intel·ligència artificial a l'educació.

Paraules clau: intel·ligència artificial; intel·ligència artificial generativa; educació; ensenyament; aprenentatge; professió docent

Abstract. *Artificial Intelligence as a teaching resource: uses and possibilities for teachers*

The growth in generative artificial intelligence tools has prompted a wide-ranging debate on the implications and consequences of using artificial intelligence in education, which requires a deep reflection on their use to ensure that they are incorporated appropriately. This article therefore addresses the use of Artificial Intelligence by teachers, both in professional tasks and in activities to integrate it into the classroom. Teachers who have used Artificial Intelligence in education were given a questionnaire, and the comments of teachers who have integrated these tools in education in various activities were analysed. The data analysis shows that generative and conversational tools in Artificial Intelligence are the most used, both for lesson preparation and to integrate these tools in the classroom with students. It was also found that there is a concern for adequate training, and a worry about the possible spread of plagiarism problems was perceived. In general, Artificial Intelligence is considered to be a tool that can improve teaching and learning in the classroom. The qualitative analysis has made it possible to generate a classification of educational activities that integrate Artificial Intelligence in education.

Keywords: artificial intelligence; generative artificial intelligence; education; teaching; learning; teaching profession

Sumario

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

1. Introducción

El origen de la inteligencia artificial (en adelante IA) se remonta al año 1956, cuando McCarthy acuñó el término para referirse a «máquinas inteligentes». Desde entonces, han ido surgiendo una gran variedad de definiciones sobre la IA, pero no hay una que sea universalmente aceptada (Schuett, 2021). Esto puede ser debido a las diferentes líneas de investigación y desarrollo que presenta. En todo caso, sí sabemos que la IA se ocupa de la evolución de sistemas informáticos que generan productos que permiten realizar tareas relacionadas con la inteligencia humana (Amador, 1996).

En el ámbito del desarrollo de sistemas de IA, en 2010 se produjo lo que se ha denominado *The big bang of deep learning* para referirse al desarrollo de redes neuronales que han sido entrenadas con una gran cantidad de datos (González y Silveira, 2022; Hirsch-Kreinsen, 2023). Esto ha permitido realizar grandes avances en el desarrollo de aplicaciones de IA. En noviembre de 2022

se produce un punto de inflexión cuando la compañía Open AI lanza el chat conversacional GPT-3.5, una aplicación fundamentada en un modelo de procesamiento del lenguaje natural. A raíz de este acontecimiento, la IA y su influencia en la sociedad, la ciencia y la educación se convierten en el foco central de debates, tanto públicos como científicos, por las posibilidades que nos brindan estas herramientas (García-Peñalvo, 2023; Stokel-Walker y Van-Noorden, 2023). Los sistemas de IA generativa representan una categoría de la IA que es capaz de producir contenido automáticamente, ya sea en forma de texto, imagen o código, en respuesta a unas instrucciones (o *prompts*) que se proporcionan previamente (Peres et al., 2023).

Desde la llegada de GPT 3.5 (y la actual versión GPT 4), hemos presenciado un crecimiento exponencial en el número de aplicaciones generativas basadas en la IA en un corto período de tiempo. En el contexto educativo, antes de la llegada de la IA generativa, el foco de interés de la investigación y el desarrollo de la IA se había centrado en la automatización de tareas administrativas, la personalización del aprendizaje, los sistemas de tutoría inteligente y en cómo hacer predicciones basadas en los datos de los estudiantes (Pedró et al., 2019; Tahiru, 2021). Varios autores indican que no hay una línea de investigación sostenida que estudie el impacto de la IA en la educación desde una perspectiva pedagógica (Nemorin et al., 2022; Zawachki-Richter et al., 2019). De hecho, la IA parece ser un campo de innovación y desarrollo tecnológico que recientemente está ejerciendo un impacto social y educativo (González y Silveira, 2022).

Una revisión sistemática llevada a cabo por Xu y Ouyang (2022) indica que el uso de la IA en educación se puede organizar en tres categorías. En primer lugar, puede actuar como un nuevo sujeto, utilizando herramientas para tomar decisiones y simular comportamientos humanos, como los robots sociales. En segundo lugar, puede funcionar como intermediaria en el proceso educativo, como los tutores inteligentes. Finalmente, puede desempeñar el papel de un asistente suplementario y proporcionar apoyo al proceso educativo, como en el caso de las analíticas de aprendizaje.

La llegada de ChatGPT supone un punto de inflexión en el ámbito educativo. Puede generar textos de alta calidad, lo que ha causado debates sobre sus implicaciones en la educación y la producción académica, ya que puede resolver tareas que los docentes piden a sus estudiantes (García-Peñalvo, 2023). No obstante, algunos autores afirman que lo que realmente pone en cuestión esta tecnología son determinadas dinámicas muy asentadas en la escuela (el tipo de tareas que pedimos al alumnado o la manera de evaluar), que pueden verse cuestionadas al disponer de herramientas con potencial para realizarlas. En cierto modo, la IA generativa hace visibles las debilidades de determinadas prácticas educativas que hace tiempo son puestas en duda, pero que cuesta cambiarlas (García-Peñalvo et al., 2023; Malinka et al., 2023).

Si el potencial actual de la IA es grande, el del futuro cercano lo es aún más. ChatGPT ha pasado la nota de corte para poder trabajar como médico en España (Carrasco et al., 2023) y ya hay estudios que evidencian el papel

que pueden tener estas herramientas de tipo generativo como apoyo para mejorar la productividad, como el de Fauzi et al. (2023), cuyos autores comentan que ChatGPT puede aumentar la eficiencia en la realización de las tareas. También se pueden encontrar experiencias de uso de ChatGPT para formar a profesorado (Markel et al., 2023).

No obstante, como indican Prendes y Serrano (2016), no existe una solución mágica para los problemas de la educación y es evidente que el papel del docente es fundamental para poder integrar estas tecnologías de IA de forma adecuada. Es frecuente que, cuando surgen determinadas tecnologías avanzadas, a veces se generen enfoques pedagógicos que no estén completamente desarrollados, pero sí impulsados por el deseo de aprovechar su potencial tecnológico. Es decir, los docentes tratan de experimentar con estas herramientas modificando el tipo de tareas que plantean. Es lo que Adell y Castañeda (2012) llaman «pedagogías emergentes». Chen et al. (2020) indican que la IA puede ayudar en contextos educativos, pero que, para poder hacerlo adecuadamente, resulta importante que el profesorado pueda conocer estos sistemas para tomar las decisiones adecuadas, y si decide integrarlos, hacerlo en el marco de estrategias didácticas coherentes.

Hay que tener en cuenta que la urgencia por tratar de integrar la IA en el ámbito académico nos puede llevar hacia una corriente identificada por Nemorin et al. (2022) como un método de «dataficación» de la educación. Esto implica entender que el proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene lugar entre estudiantes y profesorado puede reducirse a un conjunto de datos lógicos susceptibles de ser gestionados por máquinas, lo que responde a un deseo de mecanización de la tarea pedagógica y también a una visión reduccionista de lo que es el proceso educativo. En este sentido, Flores-Vivar y García-Peñalvo (2023) destacan que la IA no puede reemplazar por completo a los docentes humanos, entre varios motivos porque aquella no tiene entendimiento o creatividad real, por lo tanto, su papel en la educación tiene que ser entendido como una ayuda para respaldar el aprendizaje.

En este sentido, para poder afrontar con más criterio los riesgos que puedan comportar estas herramientas es importante alfabetizar acerca de su uso. Resulta especialmente importante valorar que no pueda convertirse en algo que refuerce la desigualdad social y que seamos conscientes de sus sesgos y fallos (Selwyn, 2022). También debemos prestar atención a la falta de regulación del uso de los datos y a los aspectos éticos que como sociedad tenemos que abordar (UNESCO, 2023).

Como vemos, la IA no está exenta de riesgos, pero su potencial educativo es muy interesante. En cierto modo, la utilización de estas herramientas puede permitir que cada estudiante pueda tener acceso a ayuda y apoyo para realizar sus tareas (Malinka et al., 2023). La UNESCO (2023) aborda diferentes roles que puede tener una herramienta como ChatGPT en la educación (generadora de ideas, asistente colaborativo, tutor, ayuda para el diseño, motivador, etc.). Varias universidades alemanas han elaborado un informe en el que abordan consejos prácticos para integrar herramientas como ChatGPT-4 en la educa-

ción. En él recomiendan al profesorado, entre otras cosas, reflexionar sobre el objetivo de su enseñanza, utilizar ChatGPT para crear recursos educativos y animar a sus estudiantes a usar ChatGPT de forma ética. De cara a la evaluación, recomiendan diseñar exámenes teniendo en cuenta las potencialidades de estas herramientas, innovar hacia modelos de evaluación formativa, replantearse los criterios de evaluación y ayudar a los estudiantes a usar ChatGPT de forma adecuada (Gimpel et al., 2023).

En este sentido, resulta especialmente interesante conocer, por tanto, qué tipo de usos están haciendo los docentes de las herramientas de IA. Este artículo plantea un análisis acerca de cómo el profesorado las está integrando en las aulas, para poder identificar los tipos de actividades relacionadas con la IA que se pueden practicar en la enseñanza.

2. Métodos

El presente trabajo presenta un estudio descriptivo con un enfoque mixto, con la finalidad principal de explorar qué uso hacen de la IA docentes de diferentes niveles académicos. Los estudios descriptivos de tipo mixto son útiles para identificar tendencias, se utilizan para describir las variables de un fenómeno y son cada vez más frecuentes en la investigación educativa (Pereira, 2011). Los objetivos específicos de este estudio han sido:

- Conocer el tipo de actividades que realiza el profesorado cuando incorpora la IA en su práctica profesional y en el aula.
- Explorar las opiniones y las percepciones de los docentes respecto a la incorporación de la IA en el ámbito educativo.

El estudio ha tenido lugar durante los meses de marzo y abril de 2023. Mediante un enfoque mixto de análisis, por un lado, se ha planteado una investigación tipo encuesta utilizando un cuestionario que fue diseñado con el objetivo de obtener información sobre la percepción y el uso de la IA por parte del profesorado. Se han tratado de establecer correlaciones mediante cruce de variables para identificar asociaciones en el estudio. Por otro lado, se ha llevado a cabo un análisis de contenido de los mensajes que diferentes profesores han escrito en Twitter acerca del uso que hacían de la IA en actividades profesionales y académicas.

En primer lugar, se ha aplicado un cuestionario en línea a docentes de diversas etapas educativas que han usado la IA en sus clases o a nivel profesional, con la finalidad de conocer el tipo de actividades planteadas en torno a ella y sus impresiones. El cuestionario ha sido validado mediante triangulación y juicio de expertos. El muestreo para esta parte del trabajo ha sido no probabilístico de tipo intencional, ya que se buscaba obtener información detallada y específica sobre la experiencia de docentes que ya habían utilizado la inteligencia artificial en su trabajo diario. De este modo, se ha consultado de manera intencional a profesorado que ha demostrado haber utilizado la IA en entor-

nos educativos y que tiene experiencia en su aplicación en el aula. El cuestionario ha sido respondido por 35 docentes y ha permitido obtener información más detallada sobre los modelos de IA que han utilizado y el tipo de tareas que han ejecutado con ella, así como sus percepciones sobre la implementación de la IA en la educación. También se les ha consultado sobre las necesidades y los desafíos a los que se enfrentaban como educadores. El análisis de los datos del cuestionario se ha realizado utilizando el programa informático Jamovi, planteando un análisis de frecuencias y cruces de variables que pudieran resultar significativas.

En segundo lugar, se ha hecho un análisis cualitativo de 91 comentarios planteados en Twitter por profesorado en activo que indicaba haber integrado herramientas de IA en sus clases. En este caso, se ha utilizado un tipo de muestreo no probabilístico conocido como «muestreo por conveniencia o accidental», cuya selección de comentarios se basaba en la disponibilidad y en la accesibilidad de los datos, en lugar de seguir un procedimiento estratégico de selección. Durante el mes de abril de 2023 se recopilaron los comentarios de Twitter que se dieron en contestación a un mensaje específico que solicitaba a los docentes que compartieran sus experiencias con IA en el aula. Se recibieron 120 comentarios como respuesta. Se seleccionaron y se consideraron para el análisis los que procedían de perfiles que fueron verificados como profesores reales y que proporcionaban información que respondía al asunto indicado en el mensaje original. De este modo, la muestra de análisis final quedó conformada por 91 mensajes. Para el estudio cualitativo de estos mensajes, se planteó el análisis de contenido, que es un método que se usa para entender e interpretar información de manera sistemática (López, 2002). Se utilizó el programa Atlas.ti, que facilitó el estudio de los temas abordados por los docentes en sus comentarios, pudiendo categorizar y generar una relación de tareas docentes con IA.

En total, esta investigación ha contado con la participación de 126 docentes divididos en dos segmentos claramente diferenciados: el grupo que respondió al cuestionario (35 participantes) y el que participó con comentarios en la red social (91 participantes). Esta combinación de enfoques ha permitido disponer de una perspectiva diversa y profundizar en el conocimiento sobre el uso de la IA en la práctica educativa de los participantes.

3. Resultados

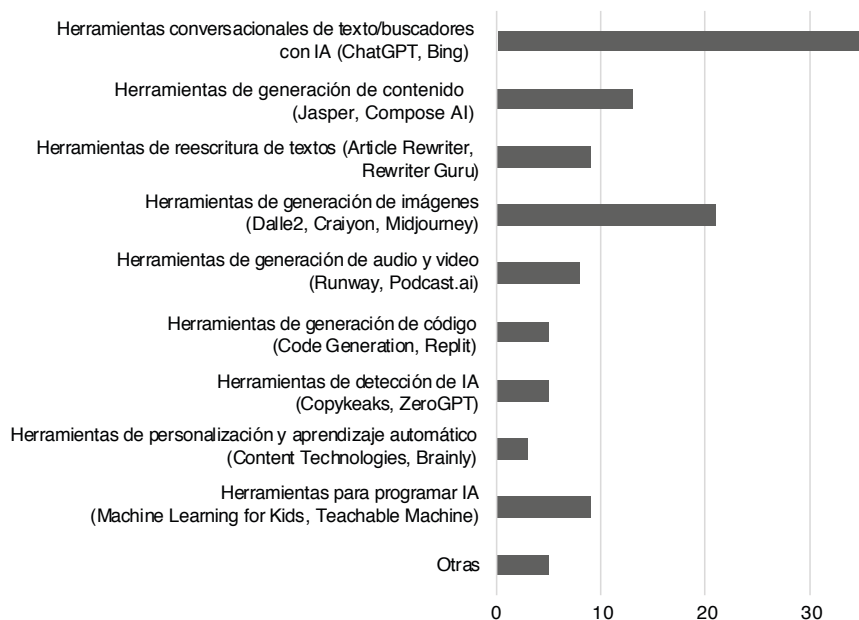
3.1. Resultados del cuestionario

El cuestionario ha sido completado por 35 docentes, el 65,7% de los cuales son hombres, y el 34,3%, mujeres. El 91,4% es profesorado de España, y el 8,6%, de Colombia. El 2,9% señala que trabaja en la etapa de Educación Infantil. El 17,1%, en Educación Primaria. El 25,8%, en Educación Secundaria o Formación Profesional, y el 40%, en formación universitaria. Un 8,5% indica trabajar en varios niveles (principalmente enseñanza universitaria y

enseñanza primaria o secundaria) y un 5,7% ha seleccionado la opción «otros». El 77,1% señala que desempeña sus funciones en un centro público; el 14,3%, en un centro privado, y el 2,9%, en un centro concertado. En cuanto a las asignaturas, se encuentra una gran diversidad de las mismas. Clasificándolas en función del ámbito de conocimiento, se puede indicar que hay 6 casos que se corresponden con materias relacionadas con las tecnologías, y 5, con la enseñanza de idiomas. El 25,7% de los participantes poseen entre 1 y 10 años de experiencia como docentes; el 34,3%, entre 10 y 20; el 34,3%, entre 20 y 30, y el 5,7%, más de 30.

En la figura 1 podemos encontrar las herramientas de IA que indican conocer los profesores con los porcentajes de frecuencia de respuesta indicados. Las herramientas conversacionales de texto o buscadores de información con IA, como ChatGPT o Bing, son conocidas por el 100% de los docentes. El 60% conoce herramientas relacionadas con la generación de imágenes, como Dalle2 o Midjourney, y el 37,1%, herramientas de generación de contenido, como Jasper, Peppertite o Compose AI. Un 25,7% indica conocer herramientas para programar IA, y un 22,9%, herramientas para generar audio o vídeo. En la opción «otros», el profesorado ha incluido herramientas como Whisper e instrumentos para transcribir audio a texto, así como otras API.

Figura 1. Herramientas de IA que el profesorado conoce



Fuente: elaboración propia.

Primero, se consultó acerca del uso que habían hecho de la IA en actividades con el alumnado. En este sentido, el 74,3% de los participantes indicó haber utilizado alguna herramienta de IA en clase con sus estudiantes. Preguntados acerca del uso específico que le habían dado en el aula, el 80,8% respondieron que lo habían hecho para realizar consultas sobre algo; el 65,4%, para jugar o probarla con los estudiantes; el 57,7%, para trabajar la IA en el aula; el 57,7%, para ampliar información sobre un tema; el 53,8%, para crear un contenido o un producto, y el 23,1%, para traducir a otros idiomas. Otras opciones de uso más minoritarias fueron: para programar software o juegos (el 11,5%), para crear programas de IA (el 11,5%) o para evaluar (el 3,8%).

Posteriormente, se les pidió si habían usado la IA para preparar las clases o realizar otras tareas profesionales docentes, y el 88,6% indicaba haberlo hecho. De este grupo, el 77,4% la había empleado para buscar información; el 71%, para pedir a la IA que le diera ideas sobre un tema; el 61,3% había generado recursos o productos que había usado posteriormente (como imágenes, textos, etc.); el 45,2% la había usado en tareas de investigación, y el 22,6% había analizado datos con la IA. Otro 22,6% había recurrido a la IA como asistente para tareas de gestión (correos electrónicos, informes...) y, de forma más minoritaria, el 12,9% la había usado para evaluar sus conocimientos sobre un tema; el 3,2%, para programar software o juegos, y el 3,2%, para programar inteligencia artificial.

Finalmente, se pidió al profesorado que indicara su nivel de acuerdo o de desacuerdo con algunas afirmaciones sobre la IA en la educación. El 82,9% estaba en desacuerdo con que los docentes estuvieran preparados para integrar las herramientas de IA en su profesión. El 60% consideraba que sus estudiantes no conocían ni usaban herramientas de IA, frente al 40% que consideraba que sí las conocían. El 62,9% se mostraba preocupado ante los problemas de plagio que podían generar estas herramientas y el 60% estaba de acuerdo o muy de acuerdo con que supondría el fin de los deberes tradicionales.

La prueba de chi cuadrado muestra que el género está relacionado con la preocupación por los problemas de plagio que pueden ocasionar estas herramientas ($\chi^2 = 12,4$; $p = 0,006$). La tabla de frecuencias muestra que las mujeres presentan un mayor nivel de inquietud respecto a esta cuestión, de acuerdo con la afirmación de que les preocupa el plagio que se pueda generar.

El 88,6% considera que la IA es un recurso más que puede encontrar e incluir en sus asignaturas y el 80% considera que necesita formación y recursos para poder afrontar el reto que supone su llegada al aula. El 94,3% indica, además, que cree que la llegada de la IA ejercerá un impacto en la sociedad y el mismo porcentaje considera que ejercerá también impacto en la educación. El 91,5% pretende dar más uso del que se ha dado hasta ahora a la IA para aspectos docentes o profesionales. Hay una relación significativa entre el uso previo de la IA en la preparación de clases o tareas profesionales y la intención de utilizar más herramientas de IA en el futuro ($\chi^2 = 11,7$;

$p = 0,008$). El 96,7% de los docentes que han utilizado la IA previamente en sus tareas profesionales tiene intención de utilizar más herramientas de IA.

3.2. Resultados de los mensajes

Se ha analizado un total de 91 mensajes de docentes de todas las etapas educativas. Realizando un análisis de la frecuencia de palabras, y en relación con las herramientas, cabe decir que ChatGPT se menciona 15 veces; Midjourney, 2, y Dalle, 2. Los sustantivos más utilizados son: *alumno* (20 veces), *clase* (16 veces), *texto* (16 veces), *actividad* (10 veces), *imagen* (9 veces), *herramienta* (8 veces), *examen* (5 veces) e *inglés* (5 veces). Los verbos más frecuentes son: *crear* (24 veces), *usar* (22 veces), *utilizar* (21 veces), *hacer* (16 veces) y *generar* (13 veces). Los adjetivos más mencionados son: *bueno* (5 veces), *diferente* (4 veces), *distinto* (4 veces) y *práctico* (4 veces).

De los 91 comentarios, se han encontrado 38 que se refieren al uso de la IA en actividades con alumnado en el aula, mientras que 53 se refieren a un uso de la IA como apoyo al docente para la investigación o para preparar materiales o dar ideas. Los comentarios han sido categorizados y contabilizados en base a los temas comunes que surgieron en relación con el uso de la IA en la educación. Esto ha permitido plantear una relación de tareas con ejemplos dados por el profesorado (tabla 1).

Figura 2. Nube de palabras de los términos más mencionados en los comentarios



Fuente: elaboración propia.

Tabla 1. Usos de la IA y ejemplos

Tipo de tarea	Frecuencia	Ejemplo
Tareas de apoyo profesional docente (fuera del aula)		
Apoyo a la investigación.	3	Asistente de ayuda para analizar datos estadísticos.
Apoyo en la planificación educativa.	19	Plantear el tema que se va a trabajar y pedir que dé ideas para diseñar un juego para aplicar con el alumnado.
Apoyo para la evaluación (preparar cuestiones, verificar el texto, proporcionar retroacción).	9	Ayuda para aplicar una rúbrica de evaluación a partir de la respuesta correcta.
Tareas con estudiantes		
Generar imágenes.	4	Para rehabilitar el lenguaje en alumnado con una herramienta generativa de imagen a partir de un texto.
Generar textos.	5	Herramientas como apoyo para aprender a hacer escritos cotidianos y prácticos (como una convocatoria de una reunión de vecinos).
Generar música.	2	Generar un audio para grabar posteriormente un podcast.
Gestionar la información. Buscar y contrastar información.	19	Pedir que resuelvan un problema de matemáticas e investigar si lo han hecho correctamente.
Practicar actividades conversacionales: entrevistas y debates con la aplicación.	6	Tarea de simulación de chat con personajes históricos.
Aprender sobre IA. Aprender a programar.	10	Asistente para programar con Arduino.
Trabajar idiomas.	7	Conversar con un chat de IA en inglés y pedirle que detecte los fallos que se puedan tener en el manejo del idioma.
Realizar aprendizaje virtual.	1	Desarrollo de sistemas de itinerarios personales de aprendizaje en red.

Fuente: elaboración propia.

4. Discusión y conclusiones

Los resultados de este estudio proporcionan una visión sobre el uso y la percepción de la inteligencia artificial por parte de profesorado de diferentes niveles educativos que se encuentra utilizándola, tanto de manera profesional para preparar clases como en el aula con sus estudiantes. En relación con el análisis realizado, en el cuestionario se ha encontrado que hay más docentes que han usado la IA para preparar sus clases que para integrarla con sus estudiantes en el aula. En el examen de los comentarios encontramos, sin embargo, un mayor número de experiencias de aula y de ideas acerca de cómo se pueden usar estas herramientas con el alumnado.

Teniendo en cuenta que la recogida de datos se produjo en los meses de marzo y abril de 2023, se consideró importante incluir un rango amplio de aplicaciones de la IA en educación que no incluyera solo las herramientas

de la IA generativa, aspecto justificado por el carácter exploratorio del estudio. En cuanto a las herramientas, en ambos casos análisis, las más populares son las de tipo conversacional generativo, como ChatGPT o Bing, aspecto que se confirma tanto en el análisis cuantitativo como en el cualitativo, teniendo en cuenta que los participantes en los dos han sido diferentes. Es muy representativo que ChatGPT sea uno de los términos más mencionados por el profesorado. Esto evidencia el punto de inflexión que supuso el lanzamiento de esta herramienta en la historia de la inteligencia artificial y concretamente en el contexto educativo. La UNESCO (2023) ha publicado un informe específico sobre ChatGPT, evidenciando el cambio de paradigma que puede haberse dado con esta herramienta.

Otro objetivo planteado ha sido el de conocer qué tipo de actividades realiza el profesorado cuando incorpora la IA en su trabajo y en el aula. Los datos indican que, en el marco de las actividades profesionales, estas herramientas se usan principalmente para preparar las clases y se le pide que nos den ideas o nos ayuden con el diseño curricular. Esto se confirma tanto en el análisis cuantitativo del cuestionario como en el análisis de los comentarios, lo puede ser debido a que, hasta ahora, la IA había operado tras el telón en la educación. El *boom* actual de herramientas generativas de fácil uso abre un mundo de posibilidades a los docentes para utilizarlas como asistentes de ayuda para tareas de preparación de clases, investigación, desarrollo curricular, etc. En cierto modo, pueden suponer una oportunidad para plantearnos aspectos como la evaluación de forma diferente (Gimpel et al., 2023). El análisis de los comentarios de los docentes indica que están dispuestos a experimentar con herramientas de IA y, en consecuencia, plantean el diseño de actividades de aula para trabajar un determinado tema con los estudiantes. En este sentido, es la estrategia metodológica la que adquiere importancia en el planteamiento educativo.

El último objetivo del estudio plantea el interés de explorar las opiniones y las percepciones del profesorado respecto a la IA en la educación. En este sentido, el análisis del vocabulario utilizado en los comentarios indica que los docentes que la han usado se plantean la integración de estas herramientas en actividades de aula, lo que sugiere que están interesados en ella y que ven su potencial para mejorar la educación. De manera general, la IA se percibe como una herramienta que puede mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el aula, así como facilitar la investigación y la preparación de materiales educativos. Esto está en sintonía con los primeros estudios que están publicándose tras la irrupción de ChatGPT, como el realizado por EDUCAUSE entre más de 400 participantes, el cual, en su análisis previo, indica que el 65% considera que la IA generativa presenta más beneficios que desventajas en la educación. El 83% de los participantes de este estudio considera además que la IA generativa cambiará la educación superior en los próximos 3 a 5 años (McCormack, 2023). Los resultados del cuestionario de este estudio evidencian que la IA está empezando a ser usada en la educación, pero se considera que en el ámbito académico aún no se está preparado para estas herramientas y existe preocupación por tener una formación adecuada para afrontar los retos que suponen.

Además, se observa inquietud por los problemas de plagio que puedan generar estas herramientas.

Es importante tener en cuenta que la muestra del cuestionario ha sido intencional y que la obtenida en Twitter es de profesorado que presenta un perfil activo en redes sociales. Por lo tanto, es posible que esta muestra no sea completamente representativa de la población total de docentes y que sus opiniones puedan estar sesgadas por su actitud hacia la tecnología. Sin embargo, también es importante tener en cuenta que los resultados son interesantes, porque estamos hablando de docentes que han integrado la IA en las aulas, tratando de generar esas pedagogías emergentes que definían Adell y Castañeda (2012), lo que sugiere que pueden tener una visión más amplia sobre su uso en el aula. Por lo tanto, sus opiniones pueden ser valiosas para entender cómo la IA se está utilizando actualmente en las aulas y qué barreras o desafíos están experimentando al respecto.

La integración de la IA también plantea importantes cuestiones éticas, sociales y pedagógicas que deben ser abordadas desde una perspectiva crítica y reflexiva. Esta preocupación se ha evidenciado en el cuestionario. La UNESCO (2021) señala en su informe sobre ética en el mundo de la IA que la alfabetización mediática y la competencia digital son básicas, así como que el aprendizaje de los sistemas de IA debería incluir también aspectos relacionados con los derechos humanos y las libertades fundamentales. La formación de docentes se considera un aspecto fundamental. En este sentido, la tecnología educativa puede contribuir a desarrollar las competencias digitales básicas que permitan realizar una buena alfabetización digital para afrontar la llegada de estas tecnologías en las aulas desde una perspectiva que promueva los hábitos saludables y el uso adecuado. Otro aspecto sobre el que debemos prestar atención es el relacionado con los sesgos en el entrenamiento de la IA. Los sistemas de IA, especialmente aquellos basados en aprendizaje automático, se entrenan utilizando grandes conjuntos de datos recopilados de diversas fuentes, los cuales pueden estar sesgados y reproducir determinados perjuicios. Además, pueden ofrecernos información incorrecta (Baidoo y Owusu, 2023). También es importante plantear que los investigadores y los desarrolladores deben ser transparentes con los usuarios acerca de la utilización que se realiza de los datos personales, aspecto a tener muy en cuenta cuando estamos hablando de información privada de estudiantes.

En cuanto a las posibilidades que generan estas herramientas, la tabla 1 del presente artículo evidencia que la IA tiene un gran potencial en la educación, tanto en términos de personalización, adaptación, evaluación y retroalimentación, como de generación de contenidos, entre otros aspectos, por lo que estamos en un momento de gran interés pedagógico para plantear cómo situar estas herramientas en los escenarios educativos actuales. En la integración en el aula, el papel del docente sigue siendo fundamental para propiciar la integración de estas herramientas en el marco de estrategias didácticas que sean interesantes. Con ello evitaremos caer en el solucionismo tecnológico (González y Silveira, 2022).

La llegada de la IA generativa hace evidente la necesidad de abordar el debate sobre el papel de las instituciones educativas, muchas de ellas diseñadas para un mundo con escasez de información, mientras que ahora vivimos en un mundo en el que no solo disponemos de más información en las redes, sino que también contamos con herramientas de IA que nos ayudan a generarla (García-Peñalvo et al., 2023), lo que puede constituir una oportunidad para replantearnos nuestro rol docente, las prácticas profesionales y las competencias que necesitarán desarrollar unos estudiantes que ya viven en un mundo en el que los algoritmos adquieren gran importancia en su vida diaria.

Referencias bibliográficas

- ADELL, J. y CASTAÑEDA, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. HERNÁNDEZ, M. PENNESI, D. SOBRINO y A. VÁZQUEZ (coords.), *Tendencias emergentes en educación con TIC* (pp. 13-32). Asociación Espiral, Educación y Tecnología.
- AMADOR, L. (1996). *Inteligencia artificial y sistemas expertos*. Universidad de Córdoba. Servicio de Publicaciones.
- BAIDOO, D. y OWUSU, L. (2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning. *Journal of AI*, 7(1), 52-62.
<<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4337484>>
- CARRASCO, J. P., GARCÍA, E., SÁNCHEZ, D. A., PORTER, E., PUENTE, L. de la, NAVARRO, J. y CERAME, A. (2023). ¿Es capaz «ChatGPT» de aprobar el examen MIR de 2022?: Implicaciones de la inteligencia artificial en la educación médica en España. *Revista Española de Educación Médica*, 4(1).
<<https://doi.org/10.6018/edumed.556511>>
- CHEN, L., CHEN, P. y LIN, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8(1), 5264-75278.
<<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>>
- FAUZI, F., TUHUTERU, L., SAMPE, F., AUSAT, A. y HATTA, H. (2023). Analysing the Role of ChatGPT in Improving Student Productivity in Higher Education. *Journal on Education*, 5(4), 14886-14891.
<<https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2563>>
- FLORES-VIVAR, J. M. y GARCÍA-PEÑALVO, F. J. (2023). Reflections on the ethics, potential, and challenges of artificial intelligence in the framework of quality education (SDG4). *Comunicar*, 31(74), 37-47.
<<https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>>
- GARCÍA-PEÑALVO, F. J. (2023). The perception of Artificial Intelligence in educational contexts after the launch of ChatGPT: Disruption or Panic? *Education in the Knowledge Society*, 24.
<<https://doi.org/10.14201/eks.31279>>
- GARCÍA-PEÑALVO, F. J., LLORENS-LARGO, F. y VIDAL, J. (2023). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1).
<<https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>>
- GIMPEL, H., HALL, K., DECKER, S., EYMANN, T., LAMMERMAN, L., MADCHE, A., ROGLINGER, M., RUINER, C., SCHOCH, M., SCHOPP, M., URBACH, N. y VANDIRK,

- S. (2023). *Unlocking the Power of Generative AI Models and Systems such as GPT-4 and ChatGPT for Higher Education*. University of Hohenheim. <https://opus.uni-hohenheim.de/volltexte/2023/2146/pdf/dp_2023_02_online.pdf>.
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, R. A. y SILVEIRA BONILLA, M. H. (2022). Educación e Inteligencia Artificial: Nodos temáticos de inmersión. *Edutec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 82, 59-77.
<<https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2633>>
- HIRSCH-KREINSEN, H. (2023). Artificial intelligence: A “promising technology”. *AI & Society*.
<<https://doi.org/10.1007/s00146-023-01629-w>>
- LÓPEZ, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *Revista de Educación*, 4, 167-179. <<https://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/1912/b15150434.pdf?sequence=1>>.
- MALINKA, K., PERESINI, M., HUJNAK, O. y JANUS, F. (2023). On the educational impact of chatGPT: Is artificial intelligence ready to obtain a university degree? *Computers and Society*.
<<https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.11146>>
- MARKEL, J. M., OFFERMAN, S. G., LANDAY, J. A. y PIECH, C. (2023). GPTEach: Interactive TA Training with GPT-based Students. En *Proceedings of the Tenth ACM Conference on Learning @ Scale (L@S '23)*, del 20 al 22 de julio.
<<https://doi.org/10.35542/osf.io/r23bu>>
- MCCORMACK, M. (2023). EDUCAUSE quickpoll results: Adopting and adapting to generative AI in Higher Tech. *EDUCAUSE*. <<https://er.educause.edu/articles/2023/4/educause-quickpoll-results-adopting-and-adapting-to-generative-ai-in-higher-ed-tech>>.
- NEMORIN, S., VLACHIDIS, A., AYERAKWA, H. M. y ANDRIOTIS, P. (2022). AI hyped?: A horizon scan of discourse on artificial intelligence in education (AIED) and development. *Learning, Media and Technology*, 48(1), 38-51.
<<https://doi.org/10.1080/17439884.2022.2095568>>
- PEDRÓ, F., SUBOSA, M., RIVAS, A. y VALVERDE, P. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*. UNESCO. <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994?posInSet=18&queryId=e7eb9080-65e7-4fbb-9dd5-7c54716cb14a>>.
- PEREIRA, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 15-29.
- PERES, R., SCHREIER, M., SCHWEIDEL, D. y SORESCU, A. (2023). On ChatGPT and beyond: How generative artificial intelligence may affect research, teaching, and practice. *International Journal of Research in Marketing*, 40(2), 269-275.
<<https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2023.03.001>>
- PRENDES ESPINOSA, M. P. y SERRANO SÁNCHEZ, J. L. (2016). En busca de la Tecnología Educativa: La disrupción desde los márgenes. *RiiTE: Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*.
<<https://doi.org/10.6018/riite/2016/263771>>
- SCHUETT, J. (2021). *Defining the Scope of AI Regulations*. Legal Priorities Project Working Paper Series, 9.
<<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3453632>>
- SELWYN, N. (2022). The future of AI and education: Some cautionary notes. *European Journal of Education*, 57(4), 620-631.
<<https://doi.org/10.1111/ejed.12532>>

- STOKEL-WALKER, C. y VAN-NOORDEN, R. (2023). What ChatGPT and generative AI mean for science. *Nature*, 614(7947), 214-216.
<<https://doi.org/10.1038/d41586-023-00340-6>>
- TAHIRU, F. (2021). AI in education: a systematic literature review. *Journal of cases on Information Technology (JCIT)*, 23(1).
<<https://doi.org/10.4018/JCIT.2021010101>>
- UNESCO (2021). *Recomendación sobre la ética de la Inteligencia Artificial*. UNESCO.
<<https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics>>.
- (2023). *ChatGPT and Artificial Intelligence in higher education*. UNESCO.
<<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146>>.
- XU, W. y OUYANG, F. (2022). A systematic review of AI role in the educational system based on a proposed conceptual framework. *Education and Information Technologies*, 27, 4195-4223.
<<https://doi.org/10.1007/s10639-021-10774-y>>
- ZAWACKI-RICHTER, O., MARÍN, V. I., BOND, M. y GOUVERNEUR, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39).
<<https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>>.

Alfabetización digital para la educación social: de las competencias digitales a los conocimientos críticos

Pedro Fernández-de-Castro

Eva Bretones

Jordi Solé

Julio Meneses

Daniel Aranda

Universitat Oberta de Catalunya. España.

pfernandez_de_castro@uoc.edu

ebretones@uoc.edu

jsolebla@uoc.edu

jmenesesn@uoc.edu

darandaj@uoc.edu

Víctor Sampedro

Universidad Rey Juan Carlos. España.

victor.sampedro@urjc.es



© de los autores

Recibido: 23/1/2023

Aceptado: 24/5/2023

Publicado: 13/9/2023

Resumen

Abordamos la intersección entre la alfabetización digital y la educación social, particularmente en el trabajo socioeducativo con la población joven orientado a fomentar su compromiso cívico. Este desafío requiere que los profesionales de la educación social tengan una formación holística en alfabetización digital, tanto en competencias como en conocimientos críticos digitales. Para conocer la percepción de su nivel de alfabetización digital, realizamos una encuesta a profesionales de la educación social ($N = 144$) sobre sus competencias y sus conocimientos digitales considerando diferentes variables sociodemográficas. Planteamos un análisis bivariante mediante correlaciones y un análisis multivariante con una regresión lineal múltiple que toma los conocimientos digitales críticos como variable dependiente. Los resultados muestran que, si bien las variables sociodemográficas no tienen efecto en el nivel de conocimientos críticos del entorno digital, determinadas competencias técnicas avanzadas y competencias informacionales sí influyen significativamente. Finalmente, discutimos las posibilidades de diseñar formaciones enfocadas a una alfabetización digital crítica orientadas a un mejor desempeño con la juventud.

Palabras clave: alfabetización mediática; alfabetización digital; educación social; competencia digital; conciencia crítica

* Artículo realizado en el marco del proyecto «Educación Social Digital: Juventud, Ciudadanía Activa e Inclusión», financiado en la convocatoria 2018 de *Proyectos de I+D+i de generación del conocimiento* del programa estatal de generación de conocimiento y fortalecimiento científico y tecnológico del sistema de I+D+i. Referencia: PGC2018-095123-B-I00.

Resum. *Alfabetització digital per a l'educació social: de les competències digitals als coneixements crítics*

Abordem la intersecció entre l'alfabetització digital i l'educació social, particularment a la feina socioeducativa amb la població jove orientada a fomentar-ne el compromís cívic. Aquest repte requereix que els professionals de l'educació social tinguin una formació holística en alfabetització digital, tant en competències com en coneixements crítics digitals. Per conèixer la percepció del nivell d'alfabetització digital, fem una enquesta a professionals de l'educació social ($N = 144$) sobre les seves competències i coneixements digitals considerant diferents variables sociodemogràfiques. Plantegem una anàlisi bivariant mitjançant correlacions i una anàlisi multivariant amb una regressió lineal múltiple que pren els coneixements digitals crítics com a variable dependent. Els resultats mostren que, si bé les variables sociodemogràfiques no tenen efecte en el nivell de coneixements crítics de l'entorn digital, determinades competències tècniques avançades i competències informacionals sí que hi influeixen significativament. Finalment, discutim les possibilitats de dissenyar formacions enfocades a una alfabetització digital crítica i orientades a realitzar un millor exercici amb la joventut.

Paraules clau: alfabetització mediàtica; alfabetització digital; educació social; competència digital; consciència crítica

Abstract. *Digital literacy for social education: From digital skills to critical knowledge*

We address the intersection between digital literacy and social education, particularly in socio-educational work with young people aimed at fostering their civic engagement. This challenge requires that social education professionals have holistic training in digital literacy, both in skills and critical digital knowledge. To find out their perceptions of their levels of digital literacy, we carried out a survey of the digital skills and knowledge of social education professionals ($N = 144$), looking at different sociodemographic variables. We proposed a bivariate analysis using correlations and a multivariate analysis with a multiple linear regression, taking critical digital knowledge as the dependent variable. The results show that, although sociodemographic variables have no effect on the level of critical digital knowledge, certain advanced technical and IT skills do have a significant influence. Finally, we discuss the possibilities for designing training focused on critical digital literacy, to improve performance working with young people.

Keywords: media literacy; digital literacy; social education; digital competence; critical consciousness

Sumario

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

1. Introducción

Partimos de la necesidad de considerar prácticas pedagógicas y espacios educativos que, fuera de la escuela, contribuyen a la alfabetización digital de la ciudadanía, como entornos socioeducativos que ofrecen una vía complementaria para participar en la sociedad digital (Meyers et al., 2013). Aunque la escuela es un entorno fundamental para la adquisición de competencias mediáticas y digitales (Mesquita-Romero et al., 2022), atendemos a las posibilidades del campo de la acción socioeducativa (centros sociales y de protección, pisos de autonomía vinculados a la inserción laboral, equipamientos juveniles y de animación sociocomunitaria, etc.), en la medida que contribuyen a conformar un ecosistema educativo integral y han sido poco explorados en su promoción de la alfabetización mediática digital.

Esta cuestión es especialmente relevante en relación con la «juventud digital», cuyas prácticas de aprendizaje mediante los medios digitales trascienden los espacios escolares (Erstad, 2012; Greenhow y Lewin, 2016). Contar con estrategias adecuadas de educación mediática digital en la educación social posibilita desarrollar nuevos aprendizajes (Sánchez y Rodríguez-Paniagua, 2022). Para ello, consideramos imprescindible que los profesionales socioeducativos reciban una formación capacitadora para afrontar los retos sociales de la digitalización en las sociedades, entendiendo la competencia digital como:

[...] el conjunto de conocimientos, procedimientos, habilidades, valores y actitudes sobre las TIC que deben poseer para que, profesionalmente, sea capaz de: alfabetizar tecnológicamente a sus educandos, colaborar en la erradicación de la brecha digital, contribuir a que los ciudadanos no se queden al margen de la sociedad de la información y el conocimiento (e-exclusión), trabajar en aras de la e-inclusión y hacer posible el empoderamiento de las personas y los colectivos sociales por medio de las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP). (Cabezas y Casillas, 2017, p. 62)

1.1. Alfabetización mediática y digital crítica

Durante los últimos quince años, la producción académica sobre alfabetización digital ha aumentado significativamente, lo que ha obligado a reconceptualizarla para comprender las habilidades necesarias para participar en un mundo hiperconectado (George-Reyes y Avello-Martínez, 2021). La alfabetización crítica se refiere al «uso de tecnologías impresas y otros medios de comunicación para analizar, criticar y transformar las normas, sistemas de reglas y prácticas que gobiernan los campos sociales de la vida cotidiana» (Luke, 2012, p. 5). Continuando el legado de Freire, para Luke la alfabetización crítica apunta a la «remodelación de la conciencia política, las condiciones materiales y las relaciones sociales como principios básicos» (2012, p. 7). Considerar la «transformación» y la «remodelación» es fundamental, ya que no solo implican «conciencia» y «comprensión», sino también «autonomía» (Buckingham, 2003).

Mihailidis (2018), crítico con la visión hegemónica de la alfabetización mediática, señala los efectos de constricción de su impacto cívico al adoptar un enfoque centrado en déficits y contenidos, priorizando la responsabilidad individual y asumiendo una distancia crítica en ocasiones inexistente. Como alternativa, sugiere cinco constructos para potenciar la «intencionalidad cívica» de la alfabetización mediática: «agencia», «cuidados», «conciencia crítica», «persistencia» y «emancipación» (p. 8). Nos centramos en la «conciencia crítica», que sintetiza el resto de los valores y abre las posibilidades de su realización. Partimos de la noción de *conscientização* (Freire, 1974), referente al «proceso de educación liberadora mediante el cual las personas [...] adquieren una conciencia crítica de sí mismas y de la realidad, que convierten en acción, afirmándose a sí mismos como sujetos conscientes y co-creadores de su futuro histórico» (Díez-Gutiérrez, 2022, p. 51).

El objetivo es trascender el enfoque basado en competencias como conjunto de habilidades funcionales. La alfabetización mediática no puede reducirse al desarrollo de competencias digitales, y menos aún si quedan restringidas a su dimensión instrumental (Gutiérrez y Tyner, 2012). Ante la irreflexiva implantación de tecnologías digitales en los espacios educativos, especialmente productos y servicios corporativos que funcionan como «cajas negras», esta alfabetización digital crítica debe abrir, contextualizar y criticar los medios digitales desde una perspectiva democrática para promover una educación que no solo se oriente a los requerimientos del mercado laboral, sino a la formación de una ciudadanía digital autónoma (Pötzsch, 2019). Uno de los principales retos para la educación actual es elaborar una pedagogía que vincule lo digital y la crítica (Jeremic, 2021), combinando habilidades instrumentales y conocimientos críticos que contribuyan a la *conscientização* digital en un marco de justicia social (Raffaghelli, 2022).

1.2. Justificación y objetivo de la investigación

Asumir este reto implica necesariamente aproximarse al nivel de alfabetización digital de los profesionales socioeducativos. Aunque este aspecto ha sido ampliamente abordado en la docencia (Gutiérrez-Martín et al., 2022; García-Ruiz et al., 2023), en la educación social apenas se ha explorado. Existen trabajos que han abordado la relación entre la educación social y las tecnologías digitales (López y Esteban, 2008), los usos que hacen los educadores sociales de las mismas (Martínez, 2015), su formación digital (Martínez y Lezcano, 2021) y la capacitación profesional digital para favorecer la inclusión social (Sampetro, 2015). También se ha estudiado la percepción de los educadores sociales sobre los usos que hacen los jóvenes en dificultad social de las tecnologías digitales para promover el desarrollo personal y la inclusión social (Vasco et al., 2020). Sin embargo, faltan estudios que indaguen en el desarrollo de una educación social digital que, partiendo de la formación digital de los educadores sociales y del trabajo con jóvenes, permitan conocer sus competencias digitales y sus conocimientos críticos para proponer una pedagogía sociodigital crítica (Aranda et al., 2022).

Ante la falta de estudios empíricos que recojan la autopercepción de los profesionales de la educación social en cuanto a su nivel de alfabetización digital, este artículo explora una posible línea de investigación orientada a la formación crítica de este colectivo en dicho ámbito. Para ello, partimos de la hipótesis de que, siempre en los términos de autopercepciones que posibilita el enfoque metodológico, cuanto mayor sea el nivel de competencias digitales, tanto técnicas como informacionales, mayor será también el nivel de conocimientos críticos del entorno digital.

2. Método

2.1. Participantes

Utilizamos una metodología de encuesta transversal y observacional con carácter exploratorio, mediante un cuestionario administrado electrónicamente a profesionales socioeducativos. El trabajo de campo se hizo entre enero y junio de 2021, con el apoyo del Consejo General de Colegios de Educadoras y Educadores Sociales (CGCEES). Se distribuyó, por un lado, a través de su página web (<<https://www.consejoeducacionsocial.net/>>) y, por el otro, mediante contacto con los colegios profesionales territoriales. Esta distribución ha proporcionado una muestra compuesta por educadoras¹ sociales inscritas en colegios profesionales autonómicos en España ($N = 144$), no probabilística y accidental. La falta de un censo completo de profesionales socioeducativos en España dificulta determinar la población total. El CGCEES estima una población total de profesionales colegiados de 10.000 personas. Esta limitación no permite extrapolar los resultados al conjunto de profesionales socioeducativos en España.

De las 144 participantes, siete de cada diez se identifican como mujeres (un 70,1%), mientras que el resto se divide entre hombres (un 28,5%) y otr@s² (un 1,4%). Sobre la edad, más de la mitad indican tener entre 31 y 50 años (un 27,8% entre 31 y 40, y un 27,8% entre 41 y 50), y los demás se reparten entre 21 y 30 años (un 18,8%), 51 y 60 años (un 21,5%) y más de 60 (un 4,1%). Respecto de la experiencia laboral, casi la mitad lleva más de 14 años trabajando en la educación social (un 46,5%); el resto se reparte entre un 10,4% con menos de dos años, un 19,4% entre dos y seis años, un 11,8% entre seis y diez y un 11,8% entre diez y catorce. En la distribución por tamaño de municipio, cuatro de cada diez trabajan en municipios de entre 5.000 y 50.000 habitantes (un 5,5% en menos de 5.000 habitantes, un 12,5% entre 5.000 y 20.000 y un 21,5% entre 20.000 y 50.000), y seis de cada diez trabajan en municipios de más de 50.000 habitantes (un 13,2% entre 50.000 y 100.000 habitantes, un 27,8% entre 100.000 y 500.000 y un 27,8% en más de 500.000 habitantes). Seis de cada diez afirman trabajar o haber trabajado

1. Dado que la mayoría de profesionales que conforman la muestra son mujeres, el equipo investigador ha optado por utilizar el femenino genérico en la redacción de los resultados.
2. «Otr@s» fue el ítem utilizado para posibilitar la identificación de género no binaria.

con jóvenes (un 59,8%) y más de la mitad, haber recibido formación digital (un 53,8%).

2.2. Procedimiento

El diseño y la construcción de la encuesta se realizó siguiendo una revisión sistemática previa (Fernández-de-Castro et al., 2021). Los resultados orientaron la estructura del cuestionario, que contiene tres bloques dedicados al perfil de las encuestadas, su formación digital y el trabajo con jóvenes (en caso de tener experiencia en este ámbito). También posibilitaron la construcción de las medidas, especialmente la de los ítems. Utilizamos Qualtrics XM para elaborar y distribuir el cuestionario, recoger y tratar los datos, y JASP para analizarlos. Solicitamos la aprobación del Comité de Ética de la UOC. Tras recibirla, por su recomendación, incluimos el documento de consentimiento informado y el tratamiento de datos previo al acceso al cuestionario.

2.3. Medidas³

2.3.1. Información sociodemográfica y profesional

Solicitamos a las participantes información sociodemográfica sobre su género, edad y tamaño del municipio donde trabajaban, y sobre su situación profesional, sus años de experiencia, si trabajaban con jóvenes, y si habían recibido formación digital.

2.3.2. Competencias digitales técnicas

Esta variable adapta el subcomponente «habilidades técnicas» de la Alfabetización Mediática e Informacional (AMI), uno de los cuatro componentes de Choi (2016) en su análisis conceptual de la «ciudadanía digital». Las competencias digitales técnicas «representan una perspectiva instrumental de las alfabetizaciones y las competencias, por ejemplo, cómo usar nuevas tecnologías digitales, ordenadores, smartphones, tablets» y «sirven como prerrequisitos para actividades avanzadas en Internet» (Choi, 2016, p. 14).

El ACP presenta una estructura aceptable de dos componentes para los ocho ítems propuestos ($KMO = 0,810$; test Bartlett significativo, $p < 0,001$), que explica el 65,8% de la varianza total (un 38,2% el primer componente y un 27,5% el segundo). El método de rotación oblicua Promax proporciona cargas de los componentes que van desde 0,711 hasta 0,847 para el primer componente, y desde 0,607 hasta 0,935 para el segundo. El alpha de Cronbach muestra una buena fiabilidad en el primer componente (0,816) y aceptable en el segundo componente (0,717).

El primer componente lo conforman habilidades complejas y relativas a la producción, lo que denominamos *competencias digitales técnicas avanzadas*, cuyos ítems son: «Manejar plataformas de gestión de contenidos (como Wordpress)

3. Las escalas de respuesta de las variables se detallan en la tabla 1.

para producir publicaciones multimedia»; «Grabar, editar y subir contenido audiovisual a plataformas digitales»; «Configurar los servicios digitales y utilizar herramientas para aumentar la privacidad y el anonimato online»; «Leer y/o escribir código informático (conocimientos de programación)», y «Reparar y/o hacer el mantenimiento de dispositivos». El segundo componente agrupa a los ítems con habilidades elementales y de trabajo colaborativo, y nos referimos a él como *competencias digitales técnicas básicas*, conformado por: «Navegar por Internet y utilizar servicios relacionados (email, por ej.) para objetivos cotidianos»; «Encontrar y guardar información para utilizarla cuando la necesite», y «Trabajar con otras personas mediante herramientas colaborativas digitales».

2.3.3. *Competencias digitales informacionales*

Choi (2016) propone otro subcomponente de la AMI, las «capacidades psicológicas», aquí adaptadas como *competencias informacionales*, englobando «habilidades cognitivo-intelectuales para seleccionar, clasificar, analizar, interpretar y comprender datos críticamente [...]»; habilidades socio-comunicativas para comunicarse en red con otros, compartir fotos y vídeos, o intercambiar ideas a través de blogs, podcasts y/o foros de discusión online [...]»; y habilidades emocionales para aprender a controlar sentimientos negativos o empatizar con las emociones de otros [...]» (Choi, 2016, p. 14-15).

El ACP muestra una estructura aceptable de un componente para los nueve ítems propuestos (KMO = 0,898; test Bartlett significativo, $p = < 0,001$), que explica un 60,5% de la varianza total. Las cargas varían desde 0,776 hasta 0,843. La fiabilidad del componente es muy buena, según indica el alpha de Cronbach (0,914). Los ítems que conforman este componente son: «Comprobar la fiabilidad y veracidad de la información que consumo»; «Clasificar y filtrar información para que se ajuste a mis intereses»; «Diferenciar la intencionalidad de los contenidos que consumo (informativo, entretenimiento, comercial, etc.)»; «Interactuar con otras personas en redes y foros digitales con autocontrol para no reaccionar de forma impulsiva»; «Identificar a usuarios que actúan de manera explícitamente provocativa (trolls)»; «Manejar diferentes perfiles de mi identidad digital (cuentas en redes)»; «Adaptar mi comportamiento en función de las normas de cada plataforma»; «Identificar mis necesidades y encontrar herramientas y plataformas que las cubran», y «Participar en procesos de deliberación y toma de decisiones online».

2.3.4. *Conocimientos digitales críticos*

Esta variable se inspira en la «conciencia crítica» propuesta por Mihailidis (2018) para reforzar la intencionalidad cívica de la alfabetización mediática, en los términos propuestos por Freire (1970), posteriormente convertida en el elemento central del resto de valores que articulan las «pedagogías mediáticas transformadoras» (Mihailidis et al., 2021). Para el desarrollo de los ítems, adaptamos el componente de ciudadanía digital «resistencia crítica» (Choi, 2016) y el trabajo de Pötzsch (2019) sobre la «alfabetización digital crítica».

Tabla 1. Medias, desviaciones típicas y correlaciones entre las variables del modelo

Variable	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Género ¹	0,31	0,49	–									
Edad ²	2,65	1,14	0,074	–								
Tamaño del municipio ³	4,02	1,51	0,057	0,026	–							
Experiencia laboral ⁴	3,65	1,48	0,038	0,716***	0,109	–						
Trabajo con jóvenes ⁵	0,59	0,49	0,061	–0,132	0,087	–0,063	–					
Formación digital ⁶	0,54	0,50	0,083	0,102	0,144	–0,026	0,086	–				
Competencias técnicas básicas ⁷	4,69	0,47	–0,026	–0,387***	0,101	–0,338***	0,033	0,129	–			
Competencias técnicas avanzadas ⁸	2,94	0,76	0,128	–0,197*	–0,014	–0,254**	0,135	0,308***	0,538***	–		
Competencias informacionales ⁹	4,01	0,79	0,132	–0,377***	–0,014	–0,409***	0,150	0,173*	0,603***	0,608***	–	
Conocimientos críticos ¹⁰	2,76	0,83	0,134	0,145	0,030	0,094	0,045	0,176*	0,293***	0,517***	0,409***	–

Notas

1. 0 = mujer; 1 = hombre; 2 = otr@s.
2. 1 = 21-30 años; 2 = 31-40; 3 = 41-50; 4 = 51-60; 5 = > 60.
3. 1 = < 5.000 habitantes; 2 = 5.000-20.000; 3 = 20.000-50.000; 4 = 50.000-100.000; 5 = 100.000-500.000; 6 = > 500.000.
4. 1 = < 2 años; 2 = 2-6; 3 = 6-10; 4 = 10-14; 5 = > 14.
- 5 y 6. 0 = no; 1 = sí.
7. 8 y 9. 1 = No sé lo que es/significa; 2 = Sé lo que es, pero no sé hacerlo; 3 = Sabría hacerlo con ayuda; 4 = Sé hacerlo sola y podría enseñar a otras.
10. 1 = nada; 2 = poco; 3 = algo; 4 = bastante; 5 = mucho.

*p < 0,05; **p < 0,005; ***p < 0,001

Fuente: elaboración propia.

El ACP muestra una estructura aceptable para los cinco ítems propuestos ($KMO = 0,845$; test Bartlett significativo, $p < 0,001$). Las cargas de los ítems en el componente oscilan entre 0,776 y 0,846. La fiabilidad es muy buena, según el alpha de Cronbach (0,874). Los cinco ítems que conforman el componente son: «Las características elementales de los servicios digitales que utilizo»; «El uso que hacen de los datos personales las empresas de tecnología»; «La legislación vigente relativa a Internet y las tecnologías digitales»; «La influencia de las empresas de tecnología en las políticas públicas», y «El sistema de producción de las tecnologías digitales».

2.4. Análisis

Comenzamos con un análisis descriptivo (medias —M— y desviaciones típicas —SD—) de las variables. En el análisis bivariado observamos las correlaciones entre variables mediante el cálculo del coeficiente r de Pearson para parejas de variables dicotómicas y entre dicotómicas y ordinales, y el coeficiente rho de Spearman para parejas de variables ordinales. Realizamos una regresión lineal múltiple para determinar la relación entre los conocimientos digitales críticos (variable dependiente) y las variables independientes: competencias digitales técnicas básicas y avanzadas, y competencias digitales informacionales, además de las variables sociodemográficas y profesionales incluidas en el modelo como variables de control. Las variables ordinales han sido recodificadas (*dummy coded*) para su inclusión en el modelo, en el cual se exponen los coeficientes de regresión (B), los errores estándar (SE), sus versiones estandarizadas (Beta), el intervalo de confianza (IC) y la significatividad. Los tests-F y los valores R^2 sirven para evaluar la significatividad y el ajuste general del modelo.

El estadístico Durbin-Watson ($d = 2,284$) indica que la correlación entre los residuos es aceptable. La inspección de los residuos estandarizados mediante el gráfico Q-Q muestra que los supuestos de normalidad y linealidad no han sido violados. Los valores de los factores de inflación de la varianza (VIF), entre 1,606 y 2,005, no dan señas de multicolinealidad. Así, las pruebas realizadas para evaluar la violación de supuestos de la regresión dan resultados satisfactorios.

3. Resultados

3.1. Análisis descriptivo y bivalente

Como muestra la tabla 1, en las competencias digitales técnicas encontramos una diferencia notable entre las básicas y las avanzadas. Consecuentemente, el nivel de competencias básicas es mayor que el de las avanzadas. Mientras que a nivel básico la media se sitúa entre «saber hacerlo sola» y «saber hacerlo sola y poder enseñar a otros» ($M = 4,69$; $SD = 0,47$), lo que implica confianza en su capacidad pedagógica en este aspecto; a nivel avanzado los resultados son más bajos, situándose en torno a «sabría hacerlo con ayuda» ($M = 2,94$;

SD = 0,76), lo que indica la necesidad de reforzar la formación en este ámbito. Sin embargo, en las competencias digitales informacionales los resultados apuntan hacia la autonomía de las participantes en este aspecto, en tanto que la media apunta a que «saben hacerlo solas» ($M = 4,01$; $SD = 0,79$). En cuanto a los conocimientos críticos, como ocurre con las competencias técnicas avanzadas, el nivel de las participantes se posiciona entre «poco» y «algo» ($M = 2,76$; $SD = 0,83$), sugiriendo la necesidad de desarrollar propuestas pedagógicas en esta área.

En las correlaciones entre variables, por lo que respecta a las sociodemográficas, el género no guarda relación con el resto de las variables. En cambio, cuanto más edad tienen las personas encuestadas, más baja es la autopercepción de sus competencias técnicas básicas ($\rho = -0,39$; $p < 0,001$), técnicas avanzadas ($\rho = -0,19$; $p < 0,019$) e informacionales ($\rho = -0,38$; $p < 0,001$). En la misma línea, las participantes con más experiencia laboral (edad y experiencia laboral están fuertemente relacionadas; $\rho = 0,72$; $p < 0,001$) muestran una peor autopercepción de sus competencias técnicas básicas ($\rho = -0,34$; $p < 0,001$), avanzadas ($\rho = -0,25$; $p < 0,002$) e informacionales ($\rho = -0,41$; $p < 0,001$). Sin embargo, ni la edad ni la experiencia laboral muestran una relación significativa con los conocimientos críticos. Mientras que el tamaño del municipio y trabajar con jóvenes no tiene relación con ninguna de las demás variables, la formación digital muestra relaciones significativas con las variables vinculadas a la alfabetización digital, a excepción de las competencias técnicas básicas, especialmente con las técnicas avanzadas ($r = 0,308$; $p < 0,001$) y, en menor medida, con las competencias informacionales ($r = 0,17$; $p < 0,041$) y los conocimientos críticos ($r = 0,18$; $p < 0,037$).

En cuanto a las correlaciones entre las variables de competencias y conocimientos digitales, las competencias técnicas básicas están fuertemente relacionadas con las competencias técnicas avanzadas ($\rho = 0,54$; $p < 0,001$) y las competencias informacionales ($\rho = 0,60$; $p < 0,001$); y las competencias técnicas avanzadas también muestran una relación intensa con las competencias informacionales ($\rho = 0,61$; $p < 0,001$). El análisis bivalente indica que las participantes con mejores competencias técnicas básicas ($\rho = 0,29$; $p < 0,001$), y especialmente avanzadas ($\rho = 0,52$; $p < 0,001$) e informacionales ($\rho = 0,41$; $p < 0,001$) desarrollan más conocimientos críticos. Estos resultados apuntan hacia la confirmación de la hipótesis de este artículo. Sin embargo, para determinar la influencia de las competencias en los conocimientos críticos, resulta pertinente situarlos según el análisis multivariante que exponemos a continuación.

Tabla 2. Modelo de regresión múltiple sobre los conocimientos digitales críticos

	B	Error estándar	95% IC		p
			LI	LS	
Constante	2,775	0,071			< 0,001
Género					
Mujer	–	–	–	–	–
Hombre	0,064	0,139	–0,212	0,340	0,646
Otr@s	–0,124	0,512	–1,138	0,889	0,808
Edad					
21 - 30 años	–	–	–	–	–
31 - 40 años	–0,022	0,208	–0,433	0,390	0,917
41 - 50 años	0,308	0,253	–0,193	0,810	0,226
51 - 60 años	0,280	0,281	–0,276	0,836	0,321
> 60 años	0,464	0,380	–0,289	1,218	0,225
Tamaño de municipio					
> 5.000 habs.	–	–	–	–	–
5.000 - 20.000 habs.	0,193	0,337	–0,475	0,861	0,568
20.000 - 50.000 habs.	–0,005	0,327	–0,653	0,642	0,987
50.000 - 100.000 habs.	0,119	0,344	–0,562	0,799	0,730
100.000 - 500.000 habs.	0,091	0,321	–0,545	0,728	0,777
> 500.000 habs.	0,006	0,332	–0,651	0,663	0,986
Experiencia laboral					
< 2 años	–	–	–	–	–
2 - 6 años	0,350	0,243	–0,131	0,831	0,153
6 - 10 años	0,283	0,275	–0,261	0,828	0,305
10 - 14 años	0,437	0,296	–0,149	1,023	0,142
> 14 años	0,551	0,283	–0,010	1,111	0,054
Trabajo con jóvenes					
No	–	–	–	–	–
Sí	0,021	0,132	–0,240	0,281	0,875
Formación digital					
No	–	–	–	–	–
Sí	–0,022	0,133	–0,285	0,241	0,867
Competencias digitales técnicas básicas					
	0,042	0,180	–0,315	0,399	0,816
Competencias digitales técnicas avanzadas					
	0,450	0,106	0,240	0,659	<0,001
Competencias digitales informacionales					
	0,313	0,120	0,076	0,550	0,010
Resumen del modelo					
R2 (R2 ajustado)	0,420 (0,320)				
F para el modelo (p)	4,205 (<0,001)				

Notas: IC (intervalo de confianza); LI (límite inferior); LS (límite superior).
Fuente: elaboración propia.

3.2. *Análisis multivariante*

La tabla 2 muestra los resultados de la regresión lineal múltiple para analizar el desarrollo de conocimientos digitales críticos como variable dependiente. Este análisis permite contrastar los resultados de las correlaciones expuestas y el efecto de las variables explicativas considerando los controles pertinentes y el peso del resto de variables. El modelo es estadísticamente significativo ($F = 4.205$; $p < 0,001$), con una varianza explicada del 42% (R^2 ajustado de 0,320).

Sobre las variables sociodemográficas, ni el género ni la edad ni el tamaño del municipio muestran un efecto significativo en ninguno de sus niveles. Por lo que respecta a las variables profesionales, el análisis multivariante tampoco muestra relaciones significativas de la experiencia laboral, el trabajo con jóvenes y la formación digital con los conocimientos digitales críticos. Si bien esto confirma los resultados del análisis bivalente con la experiencia laboral y el trabajo con jóvenes, la relación significativa de la formación digital con los conocimientos críticos desaparece al controlar el resto de las variables. Este resultado apunta a la necesidad de reconsiderar el peso de la formación digital en el desarrollo de conocimientos críticos.

Para las variables de competencias, el análisis bivalente indicaba relaciones significativas con todos sus componentes, pero el análisis multivariante ofrece un escenario distinto. Mientras que las competencias digitales técnicas básicas ya no tienen relación significativa con los conocimientos digitales críticos ($B = 0,042$; $p = 0,816$), aquellas variables que ya mostraban una fuerte correlación confirman su relación significativa en este análisis. Estos resultados apuntan a que el desarrollo de conocimientos digitales críticos es mayor entre las participantes con mejor nivel de competencias digitales técnicas avanzadas ($B = 0,450$; $p < 0,001$) y, en menor medida, con las competencias informacionales ($B = 0,313$; $p = 0,010$). En este sentido, podemos corroborar parcialmente, en tanto que las competencias técnicas básicas no es una variable predictora significativa, la hipótesis de este artículo de que las competencias técnicas (avanzadas) y las informacionales influyen significativamente en los conocimientos digitales críticos de las participantes. A continuación, discutiremos las posibilidades formativas, así como las limitaciones y las futuras líneas de investigación que plantean estos resultados.

4. *Discusión y conclusiones*

El objetivo académico de este trabajo es explorar el nivel de alfabetización digital de las profesionales de la educación social en España; en concreto, profundizar en la relación entre sus competencias y los conocimientos críticos. El objetivo pragmático reside en esbozar una pedagogía social, digital y crítica dirigida a la formación de este colectivo profesional. Los resultados presentados permiten afirmar que existe una relación directa entre ambos componentes de la alfabetización digital, confirmando el potencial de una propuesta formativa de alfabetización digital crítica, concretamente en el trabajo socioeducativo con jóvenes.

En las variables sociodemográficas, mientras que el género y el tamaño del municipio no ofrecen resultados significativos, la edad sí proporciona elementos para la discusión. Al igual que la experiencia laboral, las participantes de mayor edad y, consecuentemente, con más experiencia laboral, parecen tener menos competencias digitales en todos sus tipos, tanto técnicas (básicas y avanzadas) como informacionales. Estos resultados son coherentes con la «brecha digital generacional», cuyo impacto es especialmente destacado en el ámbito laboral, no solo en el dominio de competencias básicas, sino también de «competencias específicas del campo de trabajo del que se trate» o «una formación ocupacional general» (Martín-Romero, 2020, p. 85). Sin embargo, al observar la correlación de la edad y la experiencia laboral con los conocimientos críticos, la lectura es diferente. Aunque los resultados no son estadísticamente significativos, indican que, a mayor edad y experiencia laboral, los conocimientos críticos aumentan. Siguiendo la terminología utilizada por Cabezas y Casillas (2017), y considerando que la mitad de la muestra se encuentra entre los 31 y los 50 años y tiene más de 14 años de experiencia, podemos apuntar que las participantes son más «visitantes» que «residentes» digitales. Las tendencias inversas entre estas variables con las competencias y los conocimientos indican una brecha en la alfabetización digital que se plantea como un reto de la pedagogía sociodigital crítica.

Los resultados relativos a la formación digital de las participantes ofrecen más elementos para la reflexión. El análisis bivalente indica correlaciones significativas entre dicha formación con las competencias y los conocimientos críticos. Esto supone que las profesionales que afirman haber recibido formación en materia de tecnologías digitales muestran una mayor autopercepción de su nivel de alfabetización digital. Sin embargo, en lo que respecta específicamente a los conocimientos digitales críticos, el análisis multivariante señala que la formación no es relevante. Esta cuestión abre el debate sobre la necesidad de ahondar en los aspectos críticos de las tecnologías digitales, incorporándolos especialmente en la formación inicial, donde las tecnologías digitales ya están presentes (Martínez y Lezcano, 2021), y dirigiéndola a educadoras sociales más jóvenes, con más competencias, pero menos conocimientos críticos. Si miramos a las profesionales que trabajan con jóvenes, la ausencia de correlaciones significativas en el análisis bivalente y de influencia en el multivariante indica que no tendrían un mayor nivel de competencias ni de conocimientos críticos que las demás educadoras. Estos resultados sustentan el argumento de Pawluczuk et al. (2019), quien defiende la necesidad de reforzar específicamente la formación digital de los *youth workers*, que debería ser combinada con el *critical youth work* propuesto por Lavie-Ajayi y Krumer-Nevo (2013).

La descripción del nivel de alfabetización digital ofrece conclusiones dispares. Mientras que las competencias técnicas básicas e informacionales parecen estar cubiertas, las técnicas avanzadas y los conocimientos críticos aparecen como deficitarios. Estos resultados son semejantes a los obtenidos por Cabezas y Casillas (2019) cuando concluyen que «suspender en el conocimiento de

conceptos relacionados con las TIC, aunque manifiestan un conocimiento de dispositivos notable; aprueban en su manejo y tienen una actitud muy positiva hacia las mismas» (p. 535). El análisis multivariante corrobora la influencia de las competencias técnicas avanzadas e informacionales en los conocimientos críticos observada en el bivalente, lo que permite validar parcialmente la hipótesis que plantea este artículo. El mero uso de plataformas digitales corporativas y la disposición de competencias técnicas básicas, con amplia implantación en la población en general y para las que las educadoras sociales participantes en la investigación muestran un nivel alto de dominio, no implican necesariamente el desarrollo de un sentido crítico sobre el entorno digital. En cambio, las competencias técnicas avanzadas y las competencias informacionales muestran un efecto significativo en la conciencia digital crítica, resultando pertinente ahondar en esta relación para diseñar formaciones para profesionales socioeducativos.

En definitiva, la incorporación de los aspectos que vertebran la alfabetización digital crítica (Pangrazio, 2016; Pötzsch, 2019) permitiría a las profesionales socioeducativas analizar la participación digital y sus impactos. En un plano que exigiría mayor desarrollo en otro artículo, permite formular estrategias para establecer vínculos digitales y construir comunidad, así como medidas de resistencia para salvaguardar la privacidad y hacer frente a la intoxicación informacional que inunda los dispositivos cotidianamente. El objetivo es desarrollar prácticas educativas que no solo permitan el acceso de los más jóvenes al ámbito digital, evitando su exclusión, sino también asegurar su soberanía y autonomía. Se trata de ofrecer recursos para resistir y afrontar las múltiples desigualdades sociodigitales a partir de una *concientización* digital que favorezca la agencia de los jóvenes como actores sociopolíticos de pleno derecho.

4.1. Limitaciones y futuras investigaciones

La principal limitación del artículo está en la muestra, ya que su tamaño y no representatividad impiden extrapolar los resultados a la población total. Por ello, este texto puede ser tomado como una exploración de la conciencia digital crítica de las educadoras sociales en España, que necesariamente habría de ser ampliado mediante estudios de mayor amplitud estadística. Igualmente, una aproximación cualitativa, como la que estamos llevando a cabo mediante la realización de entrevistas, completaría la aproximación a la educación socio-digital crítica. Otras limitaciones radican en las variables sociodemográficas, utilizadas aquí para controlar los efectos de las variables teóricas compuestas. Los resultados apuntan a que las variables de edad y de experiencia laboral tienen potencial explicativo para entender el fenómeno investigado. También la variable de género, no significativa aquí, sería una exploración pertinente, ya que la amplia mayoría de la muestra se identifica como mujer. Por último, un estudio comparativo de la población joven con la que trabajan las profesionales socioeducativas ofrecería una panorámica más ajustada respecto de la alfabetización digital crítica orientada al fomento de la ciudadanía.

Referencias bibliográficas

- ARANDA, D., FERNÁNDEZ-DE-CASTRO, P. y MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, S. (2022). Libro Blanco: competencias en educación social digital orientadas a una ciudadanía digital y la participación juvenil. Repositorio Institucional O2. <<http://hdl.handle.net/10609/147080>>.
- BUCKINGHAM, D. (2003). *Media education*. Polity Press.
- CABEZAS, M. y CASILLAS, S. (2017). ¿Son los futuros educadores sociales residentes digitales? *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(4), 61-72. <<https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.4.1369>>
- (2019). Las educadoras y educadores sociales ante la sociedad red. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 27(104), 521-542. <<https://doi.org/10.1590/S0104-40362019002701360>>
- CHOI, M. (2016). A concept analysis of digital citizenship for democratic citizenship education in the digital age. *Theory and Research in Social Education*, 44(4), 565-607. <<https://doi.org/10.1080/00933104.2016.1210549>>
- DÍEZ-GUTIÉRREZ, E. J. (2022). Concientización. En T. GARCÍA GÓMEZ (Ed.), *Palabras y pedagogía desde Paulo Freire* (pp. 51-56). La Muralla.
- ERSTAD, O. (2012). The learning lives of digital youth—beyond the formal and informal. *Oxford Review of Education*, 38(1), 25-43. <<https://doi.org/10.1080/03054985.2011.577940>>
- FERNÁNDEZ-DE-CASTRO, P., ARANDA, D., MOYANO, S. y SAMPEDRO, V. (2021). Digital youth work: a systematic review with a proposal. *Social Work Education*, 42(3), 318-336. <<https://doi.org/10.1080/02615479.2021.1971187>>
- FREIRE, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. Continuum.
- (1974). *Concientización: Teoría y práctica de la liberación*. Búsqueda.
- GARCÍA-RUIZ, R., BUENESTADO-FERNÁNDEZ, M. y RAMÍREZ-MONTOYA, M. S. (2023). Evaluación de la Competencia Digital Docente: instrumentos, resultados y propuestas: Revisión sistemática de la literatura. *Educación XXI*, 26(1), 273-301. <<https://doi.org/10.5944/educxx1.33520>>
- GEORGE REYES, C. E. y AVELLO-MARTÍNEZ, R. (2021). Alfabetización digital en la educación: Revisión sistemática de la producción científica en Scopus. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 21(66). <<https://doi.org/10.6018/red.444751>>
- GREENHOW, C. y LEWIN, C. (2016). Social media and education: Reconceptualizing the boundaries of formal and informal learning. *Learning, Media and Technology*, 41(1), 6-30. <<https://doi.org/10.1080/17439884.2015.1064954>>
- GUTIÉRREZ, A. y TYNER, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar*, 19(38). <<https://doi.org/10.3916/C38-2011-02-03>>
- GUTIÉRREZ-MARTÍN, A., PINEDO-GONZÁLEZ, R. y GIL-PUENTE, C. (2022). Competencias TIC y mediáticas del profesorado: Convergencia hacia un modelo integrado AMI-TIC. *Comunicar: Revista Científica de Educomunicación*, 70(30), 21-33. <<https://doi.org/10.3916/C70-2022-02>>
- JEREMIC, R. (2021). Looking forward: Tying the critical and the digital in pedagogical practice. *The Canadian Journal for the Study of Adult Education*, 33(2), 65-77.

- LAVIE-AJAYI, M. y KRUMER-NEVO, K. (2013). In a different mindset: Critical youth work with marginalized youth. *Children and Youth Services Review*, 35(10), 1698-1704.
<<https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2013.07.010>>
- LÓPEZ, E. y ESTEBAN, M. (2008). La Educación Social y las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación: Nuevos espacios en la construcción e intervención socioeducativa. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 38(1-2), 255-287.
- LUKE, A. (2012). Critical Literacy: Foundational Notes. *Theory into Practice*, 51(1), 4-11.
<<https://doi.org/10.1080/00405841.2012.636324>>
- MARTÍN-ROMERO, A. M. (2020). La brecha digital generacional. *Temas Laborales: Revista Andaluza de Trabajo y Bienestar Social*, 151, 77-93.
- MARTÍNEZ PÉREZ, A. (2015). Uso y percepción de las TIC por educadores y educadoras sociales en su tarea profesional. *RES: Revista de Educación Social*, 20, 1-11.
- MARTÍNEZ PÉREZ, A. y LEZCANO, F. (2021). Las TIC en la formación inicial de los educadores y educadoras sociales. *RES: Revista de Educación Social*, 33, 100-112.
- MESQUITA-ROMERO, A. W., FERNÁNDEZ-MORANTE, M. y CEBREIRO-LÓPEZ, B. (2022). Alfabetización mediática crítica para mejorar la competencia del alumnado. *Comunicar*, 30(70), 47-57.
<<https://doi.org/10.3916/C70-2022-04>>
- MEYERS, E.M., ERICKSON, I. y SMALL, R.V. (2013). Digital literacy and informal learning environments: An introduction. *Learning, Media and Technology*, 38(4), 355-367.
<<https://doi.org/10.1080/17439884.2013.783597>>
- MIHAILIDIS, P. (2018). Civic media literacies: Re-imagining engagement for civic intentionality. *Learning and Media Technology*, 43(2), 152-164.
<<https://doi.org/10.1080/17439884.2018.1428623>>
- MIHAILIDIS, P., SHRESTHOVA, S. y FROMM, M. (2021). *Transformative Media Pedagogies*. Routledge.
- PANGRAZIO, L. (2016). Reconceptualising Critical Digital Literacy. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 37(2), 163-174.
<<https://doi.org/10.1080/01596306.2014.942836>>
- PAWLUCZUK, A., WEBSTER, G., SMITH, C. y HALL, H. (2019). The social impact of digital youth work: What are we looking for? *Media and Communication*, 7(2), 59-68.
<<https://doi.org/10.17645/mac.v7i2.1907>>
- PÖTZSCH, H. (2019). Critical digital literacy: Technology in education beyond issues of user competence and labour-market qualifications. *TripleC*, 17(2), 221-240.
<<https://doi.org/10.31269/triplec.v17i2.1093>>
- RAFFAGHELLI, J. (2022). *Pathways for Social Justice in the Datafied Society: Reconsidering the educational response*. Universitat Oberta de Catalunya.
- RODRÍGUEZ-MIÑÓN, E. (2017). La mujer como profesional del Trabajo Social. *Trabajo Social Hoy*, 80, 23-44.
<<https://doi.org/10.12960/TSH.2017.0002>>
- SAMPEDRO REQUENA, B. (2015). Las TIC y la educación social en el siglo XXI. *EDMETIC*, 5(1), 8-24.
<<https://doi.org/10.21071/edmetic.v5i1.4014>>

- SÁNCHEZ, F. y RODRÍGUEZ-PANIAGUA, A. (2022). Hacia una comprensión del mundo social virtual en la configuración de espacios de aprendizaje informal. *Foro de Educación*, 20(1), 370-393.
<<http://dx.doi.org/10.14516/fde.838>>
- VASCO, M., GOIG, R. y GARCÍA PÉREZ, M. (2020). Percepción de los educadores sociales sobre el ocio digital educativo para la inclusión de los jóvenes en dificultad social. *Pedagogía Social: Revista Interuniversitaria*, 36, 97-110.
<https://doi.org/10.7179/PSRI_2020.36.06>

Conocimiento, uso y forma en las prácticas docentes para promover la sostenibilidad curricular en Educación Secundaria Obligatoria

Belén Sáenz-Rico de Santiago
M.^a del Rosario Mendoza Carretero
Chantal Biencinto López
Universidad Complutense de Madrid, España.
bsaenzri@edu.ucm.es
mamendoz@ucm.es
alameda@edu.ucm.es



© de las autoras

Recibido: 25/1/2023
Aceptado: 26/6/2023
Publicado: 26/9/2023

Resumen

Esta investigación pretende indagar acerca del nivel de ecoalfabetización social del profesorado de Educación Secundaria Obligatoria desde el enfoque del desarrollo sostenible, además de conocer cómo lo incardina en su práctica educativa para experimentar un mayor acercamiento a la realidad teórico-práctica de la sostenibilidad en el ámbito educativo en España. Para ello se elaboró un cuestionario que sirvió para indagar sobre el nivel de alfabetización ecosocial del profesorado de ESO ($\Omega = 0,89$). La muestra estaba conformada por profesorado de ESO ($N = 826$) y el estudio fue llevado a cabo mediante muestreo no probabilístico de bola de nieve durante el curso académico 2020-2021. Se realizó un análisis descriptivo e inferencial mediante chi-cuadrado de Pearson ($p < 0,05$) a través de JAMOVI 2.2.5 y SPSS. El resultado demostró que el profesorado con mayor grado de conocimiento tenía tendencia a aplicar metodologías activas participativas y de base tecnológica que mejoraban la transformación social, favoreciendo el análisis y el pensamiento crítico necesarios para que el alumnado adquiriera competencias en sostenibilidad. Confirmó también que era necesario incorporar el enfoque de la sostenibilidad en la formación permanente, teniendo en cuenta la realidad compleja, holística y dinámica del momento, en aras de dar respuestas a las problemáticas del planeta.

Palabras clave: desarrollo sostenible; educación básica; práctica pedagógica; estrategia de aprendizaje; formación de profesorado

Resum. *Conèixement, ús i forma en les pràctiques docents per promoure la sostenibilitat curricular a l'educació secundària obligatòria*

Aquesta investigació pretén indagar sobre el nivell d'ecoalfabetització social del professorat d'educació secundària obligatòria des de l'enfocament del desenvolupament sostenible, a més de conèixer com l'incardina en la seva pràctica educativa per experimentar un apropament més gran a la realitat teoricopràctica de la sostenibilitat en l'àmbit educatiu a Espanya.

Per aquest motiu es va elaborar un qüestionari que va servir per indagar sobre el nivell d'alfabetització ecosocial del professorat d'ESO ($\Omega = 0,89$). La mostra estava formada per professorat d'ESO ($N = 826$) i l'estudi va ser dut a terme mitjançant mostreig no probabilístic de bola de neu durant el curs acadèmic 2020-2021. Es va realitzar una anàlisi descriptiva i inferencial mitjançant khi-quadrat de Pearson ($p < 0,05$) a través de JAMOV 2.2.5 i SPSS. El resultat va demostrar que el professorat amb més grau de coneixement tenia tendència a aplicar metodologies actives participatives i de base tecnològica que milloraven la transformació social, la qual cosa afavoria l'anàlisi i el pensament crític necessaris perquè l'alumnat adquirís competències en sostenibilitat. Va confirmar també que calia incorporar l'enfocament de la sostenibilitat a la formació permanent, tenint en compte la realitat complexa, holística i dinàmica del moment, per tal de donar respostes a les problemàtiques del planeta.

Paraules clau: desenvolupament sostenible; educació bàsica; pràctica pedagògica; estratègia d'aprenentatge; formació de professorat

Abstract. *Understanding, usage and form in teaching practices to promote sustainability in secondary education curricula*

This paper aims to study the level of social eco-literacy around sustainable development among teachers at secondary school level (ESO), and to understand how they incorporate this into their educational practice, in order to better understand the theoretical-practical state of sustainability in education in Spain. A questionnaire was created to study the level of ecosocial literacy among teachers at secondary school level ($\Omega = .89$). The sample is made up of secondary school teachers ($N = 826$), using non-probabilistic snowball sampling, during the 2020-2021 academic year. A descriptive and inferential analysis was performed using Pearson's Chi-square ($p < .05$), via JAMOV 2.2.5 and SPSS. The results showed that teachers with a higher degree of knowledge have a tendency to apply active participatory and technology-based methodologies that improve social transformation, encouraging the analysis and critical thinking necessary for students to acquire skills in sustainability. It was also shown that it is necessary to incorporate a sustainability perspective into ongoing training, given the complex, holistic and dynamic current situation, in order to provide responses to the planet's problems.

Keywords: sustainable development; basic education; pedagogical practice; learning strategy; teacher training

Sumario

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

1. Introducción

Indudablemente nos encontramos en un contexto medioambiental convulso y excepcional, en el cual

[...] la justicia social y la insostenibilidad ecológica presentes en el mundo actual reclaman la construcción colectiva de nuevas formas de sentir, valorar, pensar y actuar en los individuos y en las colectividades que posibiliten a toda la ciudadanía del planeta conseguir una vida digna en un entorno sostenible. (Viciano et al., 2017, p. 3137-3138)

Esto conduce a implementar acciones para garantizar la satisfacción de las necesidades inmediatas de nuestras sociedades locales, presentes y futuras, prevaleciendo la idea de que es necesario alcanzar mayores niveles de formación en la población, a través de una alfabetización ecosocial, para poder entender y paliar las consecuencias de la actual crisis planetaria (Rodríguez-Marín et al., 2021).

En 2015, se aprobó, en la Cumbre de las Naciones Unidas, el documento *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, que establece 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) interrelacionados para abordar una amplia gama de desafíos sociales, económicos y ambientales, cuya respuesta requiere de profundas transformaciones en las acciones y el comportamiento de la ciudadanía, así como en el funcionamiento de las sociedades y las economías (Delgado-Algarra et al., 2019).

La meta 4.7 (ODS 4. Educación de calidad) hace referencia a que el alumnado adquiera conocimientos y competencias necesarios para promover el desarrollo sostenible. Se considera pertinente, por lo tanto, que desde la educación se adopten enfoques y metodologías que cambien los modos de hacer en el proceso de enseñanza-aprendizaje que incluyan la idea de transformación y cambio, tanto a nivel personal como social, necesarios para un planeta más sostenible, con la única finalidad de poder transitar hacia sociedades más justas y ecológicas (Gil-Pérez y Vilches, 2019).

El gran reto del actual sistema educativo español, ya que solo el 38,3% de la población entre los 24 y los 64 años posee formación a nivel de la educación obligatoria (Pellín et al., 2021), radica en introducir los principios y los valores que inspiran el enfoque de la sostenibilidad de los currículos de los distintos niveles educativos, es decir, sostenibilizar el currículo en base a aprendizajes participativos y colaborativos en pro de una ecoalfabetización socioambiental. Esto posibilitaría que las futuras generaciones adquirieran capacidades y competencias para contribuir con responsabilidad y compromiso activo a consolidar sociedades sostenibles (Murga-Menoyo, 2015).

Para ello se considera necesario transformar los actuales modelos interpretativos sobre cuestiones ambientales centrados en la gestión responsable del medio ambiente, a modelos experienciales con enfoque de la sostenibilidad que permitan realizar el análisis de los actuales desafíos en materia medioambiental y social en el contexto escolar (Junyent et al., 2003). La sostenibilidad

se entiende como el conjunto de acciones que contribuyen a alcanzar una mayor calidad ambiental (Conde et al., 2018), a promover la transformación social y a impulsar una economía equitativa para entender una nueva manera de estar en el mundo (Gil-Pérez y Vilches, 2019).

Cualquier proceso de sostenibilidad curricular, como proceso educativo, debe fundamentarse en un modelo formativo con base teórica mediada tanto por la cosmovisión de los individuos, como por sus creencias sobre la educación y el papel de la sostenibilidad en el currículo para su aplicación práctica en el aula (Bonil et al., 2012).

Ahora bien, los nuevos lineamientos en torno a la Agenda 2030 requieren de acciones que permitan, además, realizar «el análisis del contexto socioambiental y la investigación de alternativas coherentes con los valores de la sostenibilidad» (Viciana et al., 2017, p. 3138) y dejar atrás los programas de educación ambiental para desarrollar una alfabetización ecosocial del currículo o, lo que es lo mismo, una sostenibilidad curricular; con lo que la etapa de Educación Secundaria se configura como estratégica dentro de la educación obligatoria, al posibilitar la incorporación de sus contenidos al propio currículo. Conforme a la legislación (Real Decreto 1105/2014, actualmente derogado por el Real Decreto 217/2022), todo el alumnado cursará la asignatura educación en valores cívicos y éticos que prestará especial atención a la reflexión ética e incluirá contenidos referidos al conocimiento y al respeto a los derechos humanos y de la infancia, a los recogidos en la Constitución Española, a la educación para el desarrollo sostenible (EDS) y la ciudadanía mundial, a la igualdad de mujeres y hombres, y al valor del respeto a la diversidad, fomentando el espíritu crítico y la cultura de paz y no violencia (BOE, 2020, p. 9).

En 2013, en el marco normativo español en materia educativa, aparece el término *sostenibilidad* como referencia conceptual a la «fractura social entre los que disponen de los conocimientos, competencias y habilidades para aprender y hacer, y hacer aprendiendo, y los que quedan excluidos» (BOE, 2013, p. 97.859), otorgando a la educación el valor de garante de derechos para todos los estudiantes.

Recientemente, la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, incorpora el desarrollo sostenible para adaptar el sistema educativo a los retos a los que nos enfrentamos:

Así, la educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía mundial ha de incardinarse en los planes y programas educativos de la totalidad de la enseñanza obligatoria, [...]. La educación para el desarrollo sostenible y para la ciudadanía mundial incluye la educación para la paz y los derechos humanos, la comprensión internacional y la educación intercultural, así como la educación para la transición ecológica, sin descuidar la acción local, imprescindibles para abordar la emergencia climática, de modo que el alumnado conozca qué consecuencias tienen nuestras acciones diarias en el planeta y generar, por consiguiente, empatía hacia su entorno natural y social. (p. 122.871)

Se abre un nuevo periodo que brinda la posibilidad de implementar acciones encaminadas a:

[...] dedicar tiempo a fomentar la comprensión de las causas de los problemas ambientales, a reflexionar, a trabajar el espíritu crítico, [...] a capacitar para la acción para pasar del activismo ambiental a la formación de ciudadanos comprometidos con el devenir del planeta. (Gutiérrez, 2018, p. 91)

La base de los programas de ecoalfabetización social a través de la sostenibilidad curricular debe conducir al cambio en la forma de ser-estar en el binomio formado por la naturaleza y el ser humano. Cada vez se escuchan más voces en la comunidad académica sobre la necesidad de reconducir el modelo sobre el cual se realiza la implementación de una ecoalfabetización social, al adolecer, una gran mayoría, de falta de proyectos a nivel de aula integrados en el currículo (Conde et al., 2018).

La necesidad de realizar enfoques integrales para interpretar los grandes desafíos socioambientales actuales, tal y como hemos expuesto hasta el momento, exige de un enfoque holístico que dé respuesta desde el propio currículo escolar.

El currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y del Bachillerato, a través de las asignaturas de Biología y Geología, acapara el 37,5% de las referencias a la sostenibilidad y el 22,7% al medio ambiente en los contenidos; en la asignatura de Física y Química, por su parte, encontramos un 12,5% de referencias a la sostenibilidad y un 11,3%, al medio ambiente; en la asignatura de Geografía e Historia, una materia básica general para todos los estudiantes de los cuatro cursos, el 12,5% de las referencias están relacionadas con la sostenibilidad y el 6,2%, con el medio ambiente, y para la asignatura específica de Cultura Científica, un 4,2% de las referencias están destinadas a la sostenibilidad y un 10,3%, al medio ambiente (Pellín et al., 2021).

Esto se debe a que, de acuerdo con la normativa, estas materias deben contribuir a la familiarización de los estudiantes con la naturaleza y al desarrollo de actitudes hacia el desarrollo sostenible, por lo que esta etapa se convierte en una etapa catalizadora para la sostenibilidad al facilitar la adquisición de conocimientos y capacidades que conforman cuatro competencias clave en sostenibilidad: pensamiento crítico, pensamiento sistémico, toma de decisiones colaborativa y responsabilidad con las generaciones presentes y futuras (Patta y Murga-Menoyo, 2020).

Por todo ello, más allá de la incorporación de contenido específico, el gran reto para alcanzar la sostenibilidad curricular es integrar conocimientos, procedimientos y emociones para alcanzar el máximo desarrollo posible de las competencias en sostenibilidad (UNESCO, 2017) a través de transposiciones didácticas contextualizadas (Beltrán et al., 2018), que posibiliten al alumnado alcanzar procesos de reflexión crítica en cuanto a la realidad del planeta (Patta y Murga-Menoyo, 2020). Autores como Ochando et al. (2019) concluyen que este no percibe la construcción holística de la crisis actual, considerando que está fuera de su capacidad de acción, lo que requiere planificar

estrategias didácticas interdisciplinarias que aborden la interrelación de los distintos fenómenos y conlleven a abandonar el pensamiento lineal del alumnado (Gual, 2013).

Esto puede suponer un gran reto para el profesorado de ESO cuya contribución como agente de cambio hacia los objetivos de la Agenda 2030 se configura como importante, teniendo presentes los nuevos planteamientos del currículo en materia de sostenibilidad (BOE, 2022). Es necesario cambiar los modelos de formación actual y transitar hacia otros (Imbernón, 2010) que generen un diálogo con la incertidumbre (Rubio y Gómez, 2021) para promover una actitud hacia el cambio, pues uno de los obstáculos, que entorpece el desarrollo en competencias en sostenibilidad, es la falta de conocimiento por parte de los profesionales de la educación (García et al., 2021).

La sostenibilidad requiere de enfoques pedagógicos centrados en el alumnado y orientados hacia la acción, que sean transformadores y que permitan la cocreación de nuevo conocimiento, conllevando a (des)aprendizajes significativos y (re)aprendizajes transformadores (De la Herrán, 2008), para poder dar respuesta a los objetivos de aprendizaje que integran el dominio cognitivo, socioemocional y conductual de los ODS (UNESCO, 2017). Se necesitan metodologías específicas incardinadas con los principios y los objetivos de la sostenibilidad, que favorezcan la adquisición de las competencias mediante el aprendizaje activo y participativo. Metodologías que faciliten la comprensión del mundo y las relaciones entre los diversos sistemas que definen la sostenibilidad (Dahl, 2013) y se asocien a la EDS como el aprendizaje basado en problemas (un 84%), por descubrimiento (un 76%), participativo y colaborativo (un 87%) (UNESCO, 2014), además de distintos recursos como debates, análisis críticos... (Solís y Valderrama, 2015), que partan de los intereses del alumnado, le permitan reflexionar de manera individual y construir su aprendizaje de forma conjunta.

Esta investigación indaga acerca del nivel de ecoalfabetización social por parte del profesorado de ESO desde el enfoque de desarrollo sostenible y cómo lo incardinan en la práctica educativa, mediante un rastreo sobre las metodologías empleadas en el aula, para tener un mayor acercamiento a la realidad teórico-práctica de la sostenibilidad en el ámbito educativo en España.

1.1. Objetivo e hipótesis de la investigación

Esta investigación pretende conocer las metodologías que el profesorado de ESO utiliza para la implementación de las competencias en sostenibilidad en sus prácticas educativas en el aula y si realmente en el enfoque de la sostenibilidad se hace un uso de las metodologías participativas como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos (ABP), estudio de caso, el aprendizaje cooperativo y colaborativo, el aprendizaje-servicio (ApS), frente a metodologías de índole más pasivo como la lección expositiva, así como las nuevas metodologías de base tecnológica como el aula invertida y la ludificación. Este estudio plantea las siguientes hipótesis:

- H1: El grado de conocimiento sobre los ODS por parte del profesorado contribuye a mejorar la sostenibilidad curricular.
- H2: La acción educativa en el aula para la sostenibilidad curricular del profesorado que tenga conocimiento sobre los ODS y la Agenda 2030 está mediada por el uso de metodologías activas y participativas.

2. Método

2.1. *Diseño de la investigación y muestra*

Este estudio, de carácter cuantitativo, transversal y multicéntrico somete a análisis las siguientes variables: género, titularidad de centro, años de ejercicio profesional, grado de conocimiento sobre los ODS, grado de conocimiento de la Agenda 2030, proyectos concienciación y metodologías en el aula. Esta última se configura como la variable dependiente con el objetivo de conocer la praxis del profesorado para promover la sostenibilidad curricular en el aula.

Cuenta con un muestreo no probabilístico por conveniencia, obtenido mediante la técnica de bola de nieve: primero se identificaron sujetos potenciales de la población (directores de los centros educativos) y, a través de ellos, se reclutó la participación de docentes de ESO con carácter voluntario. La muestra está compuesta por $N = 826$ profesores (un 35,1%; $n = 290$) y profesoras (un 63,9%; $n = 528$) de ESO y responde a educadores y educadoras de las siguientes edades: entre los 20 y los 30 años (un 6,4%; $n = 53$), entre los 30 y los 40 años (un 19,9%; $n = 164$), entre los 40 y los 50 años (un 35,1%; $n = 290$), entre los 50 y los 60 años (un 34,4%; $n = 284$) y más de 60 años (un 4,2%; $n = 35$). Un 91,8% ($n = 758$) está en centros de titularidad pública; un 7,3%, en concertados ($n = 60$), y un 1%, en privados ($n = 8$), y referente a los años de ejercicio profesional, la distribución quedaría así: menos de cinco años (un 20,8%; $n = 172$), entre 5 y 10 años (un 12,1%; $n = 100$), entre 10 y 15 años (un 13,8%; $n = 114$), entre 15 y 20 años (un 14%; $n = 116$), entre 20 y 25 años (un 16,3%; $n = 135$) y más de 25 (un 22,9%; $n = 189$).

2.2. *Instrumento*

El cuestionario utilizado para indagar sobre la alfabetización ecosocial del profesorado de ESO se sometió a un proceso de validación atendiendo a los siguientes criterios: claridad en la redacción, coherencia interna, inducción a la respuesta (sesgo), lenguaje inteligible y que recogiera los objetivos del estudio. Fue validado por 10 personas expertas que pertenecían a distintos ámbitos: de desarrollo sostenible ($n = 2$), profesorado de ESO ($n = 2$), Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) ($n = 2$), profesora universitaria de la Facultad de Educación ($n = 1$), expertos en cuestionarios ($n = 2$) y población civil ($n = 1$). El análisis de fiabilidad ordinal se calculó mediante el coeficiente omega McDonald, ya que la escala es ordinal, y se obtuvieron buenos resultados para la totalidad del instrumento ($\Omega = 0,89$).

Este está compuesto por 19 ítems (tabla 1), cuya estructura interna se divide en tres dimensiones (1. Grado de conocimiento el desarrollo sostenible; 2. Sostenibilización curricular, y 3. Experiencias de sostenibilidad en centros educativos) y atiende a respuestas únicas, abiertas, múltiples y de tipo Likert de 5 puntos, donde 1 se corresponde con «no lo conozco» y 5 con «lo conozco mucho». Se administró mediante la plataforma Google Forms, a nivel nacional y de manera anónima, enviándose a distintos institutos de ESO durante el curso académico 2020-2021.

Tabla 1. Tipos de respuesta en función de los ítems del cuestionario

Ítems del cuestionario	Tipos de respuesta
A. Género	Única
B. Edad	Única
C. Años de ejercicio docente	Única
D. Titularidad del centro	Única
1. Comunidad autónoma en la que se encuentra el centro	Única
2. Cuál es tu grado de conocimiento de los ODS	Escala Likert
3. Cómo has conocido los ODS	Única
4. Cuál es tu grado de conocimiento de la Agenda 2030	Escala Likert
5. Conceptos básicos de sostenibilidad (ambiental, social y económica) que deben formar parte del currículo de ESO	Única
6. Desarrollo de proyectos y actividades en el centro sobre la importancia de los ODS	Única
7. Número de proyectos implementados en el centro	Única
8. Selección de conceptos de la Agenda 2030 para trabajar la sostenibilidad en el aula	Múltiple
9. ¿Incorporarías otros conceptos?	Abierta
10. Los conceptos señalados, ¿en qué materias los incorporarías?	Múltiple
11. En caso de que incorpores los conceptos a tu docencia, ¿en qué competencias del currículo los trabajas?	Múltiple
12. Los conceptos seleccionados, los desarrollas a través de...	Múltiple
13. Metodologías empleadas para trabajar la sostenibilidad en el aula	Múltiple
14. Experiencia didáctica en materia de sostenibilidad	Abierta
15. Dificultades para implementar los ODS y la Agenda 2030 en el aula	Única

Fuente: elaboración propia.

2.3. Análisis de datos

Se realiza un análisis descriptivo e inferencial, utilizando pruebas no paramétricas, mediante chi-cuadrado de Pearson ($p < 0,05$) (Adetayo, 2018), ya que no se cumplen los supuestos paramétricos. Los análisis se han realizado a través del programa estadístico JAMOV 2.2.5 e IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 27.

3. Resultados

Con relación a la H1, se confirma que es necesario ampliar el grado de conocimiento sobre la Agenda 2030 y los ODS para la sostenibilidad curricular en el profesorado, pues el 69% reconoce que no conoce los ODS (un 24,7%; $n = 204$), que los conoce muy poco (un 15%; $n = 125$) o que los conoce poco (un 29%; $n = 242$), mientras que el 77% de los participantes afirma que no conoce la Agenda 2030 (un 27%; $n = 229$), que la conoce muy poco (un 22%; $n = 184$) o que la conoce poco (un 27%; $n = 227$).

Referente al grado de conocimiento de la Agenda 2030 y la titularidad del centro en el que se encuentra el profesorado de ESO impartiendo docencia, los resultados muestran diferencias significativas entre los centros públicos, los concertados y los privados ($p = 0,016$) (tabla 2). No se detectan relaciones significativas entre el grado de conocimiento de los ODS y la titularidad del centro.

Tabla 2. Grado de conocimiento de la Agenda 2030 y titularidad del centro educativo

La conozco	Público	Concertado	Privado
No	213 (un 25%)	16 (un 1,9%)	0 (un 0%)
Muy poco	173 (un 21%)	8 (un 1%)	3 (un 0,3%)
Poco	208 (un 25%)	19 (un 2,3%)	0 (un 0%)
Bastante bien	131 (un 15%)	15 (un 1,8%)	5 (un 0,5%)
En profundidad	33 (un 4%)	2 (un 0,2%)	0 (un 0%)

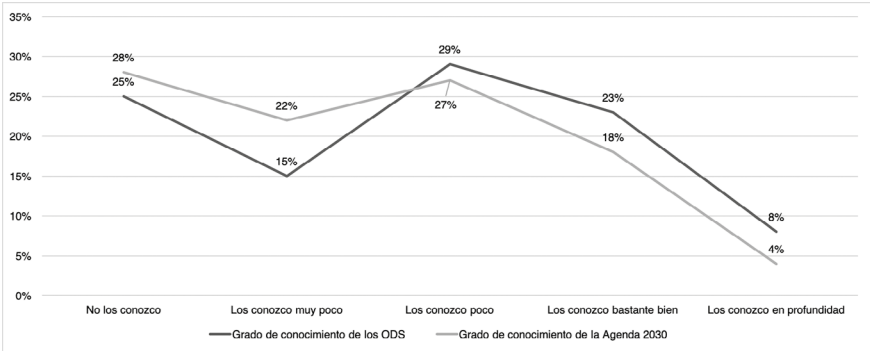
Fuente: elaboración propia.

En cuanto al ejercicio docente, aquellos que llevan más de 25 años tienen mayor conocimiento sobre los ODS (un 8%; $n = 68$), al igual que aquellos que llevan entre 20 y 25 años (un 6%; $n = 50$), en contraste con aquellos distribuidos en los siguientes intervalos: menos de 5 años (un 5%; $n = 41$); entre 5 y 10 años (un 5%; $n = 38$); entre 10 y 15 años (un 4%; $n = 32$), y entre 15 y 20 años (un 3%; $n = 26$) ($p = 0,009$). Los resultados apuntan a que el profesorado de ESO tiene mayor conocimiento sobre los ODS que sobre la Agenda 2030 (figura 1), y que existen diferencias significativas ($p = 0,000$) entre estas dos variables.

Los resultados sugieren que la falta de conocimiento por parte del profesorado sobre la Agenda 2030 y, en menor medida, sobre los ODS, dificultan la sostenibilidad curricular. Se evidencian indicadores facilitadores ($p = < 0,05$) entre el grado de conocimiento de la Agenda 2030, los ODS y los proyectos de concienciación ($p = 0,00$) que se llevan a cabo en los centros en los que el profesorado encuestado imparte docencia (Sí: un 60%; $n = 499$; No: un 18%; $n = 151$; NS/NC: un 21%; $n = 177$), pues conducen a una mayor concienciación y posiciona a la innovación docente como posible estrategia para transitar hacia la educación para el desarrollo sostenible.

Con relación a la H2, los datos obtenidos reflejan que el profesorado con conocimiento sobre los ODS y la Agenda 2030 tiene tendencia a utilizar

Figura 1. Grado de conocimiento de los ODS y de la Agenda 2030 por parte del profesorado de ESO



Fuente: elaboración propia.

metodologías activas y participativas ($p < 0,05$), frente al que no los conoce o que los conoce poco y utiliza preferentemente metodologías como, por ejemplo, la clase magistral (un 22,3%; $n = 185$; un 25%; $n = 213$ respectivamente) u otras metodologías (un 8,3%; $n = 69$; un 9,4%, $n = 78$, respectivamente) y no aplican ningún tipo de metodologías activas, participativas ni de base tecnológica (tabla 3).

En su práctica de aula para promover un currículo sostenible, el profesorado utiliza en mayor medida metodologías como el aprendizaje basado en problemas (un 26%; $n = 215$), ABP (un 48,5%; $n = 401$), aprendizaje cooperativo o colaborativo (un 55%; $n = 454$), clase magistral (un 34,1%; $n = 282$) y, en menor medida, ApS (un 14,9%; $n = 123$), aula invertida (un 16,7%; $n = 138$), ludifi-

Tabla 3. Grado de conocimiento de los ODS, de la Agenda 2030 y metodología empleada por el profesorado

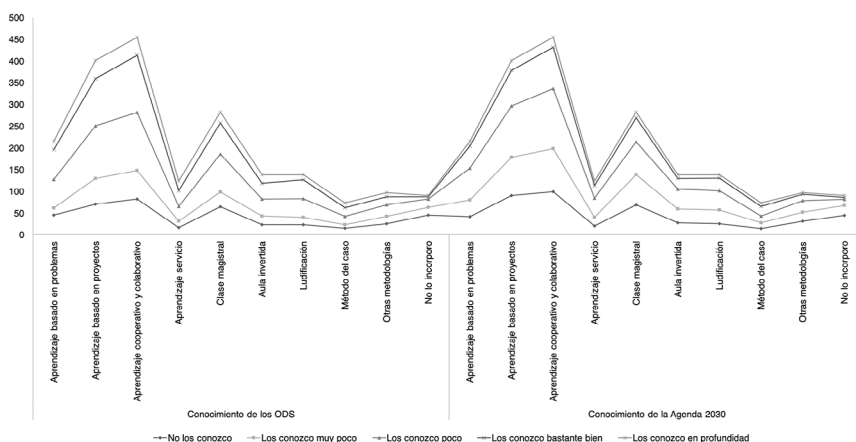
Metodología	Conocimiento de los ODS (X²) Sig.	Conocimiento de la Agenda 2030 (X²) Sig.
Aprendizaje basado en problemas	(24,015) 0,000	(19,749) 0,001
ABP	(29,478) 0,000	(15,081) 0,004
Cooperativo o colaborativo	(36,098) 0,000	(21,440) 0,000
Clase magistral	(5,456) 0,244	(3,406) 0,492
ApS	(29,849) 0,000	(20,199) 0,000
Aula invertida	(14,354) 0,006	(8,216) 0,084
Ludificación	(10,326) 0,035	(8,376) 0,079
Método del caso	(7,719) 0,102	(18,425) 0,001
Otras metodologías	(2,323) 0,677	(1,229) 0,873
No los incorporo	(46,082) 0,000	(30,993) 0,000

Fuente: elaboración propia.

cación (un 16,7%; $n = 138$), método del caso (un 8,8%; $n = 73$), otras metodologías (un 12%; $n = 97$) y alguno no las incorpora (un 11%; $n = 90$).

Aquellos docentes con un mayor conocimiento de la Agenda 2030 utilizan metodologías que en la literatura se reconocen como específicas para la sostenibilidad curricular, como, por ejemplo, aprendizaje basado en problemas (un 7,5%; $n = 62$), para dar respuesta a las metas que componen la Agenda 2030, ApS (un 4,7%; $n = 39$), por su componente de mejora de transformación social en contextos próximos, y el método del caso (un 3,6%; $n = 30$), que favorece el análisis y el pensamiento crítico necesarios para adquirir las competencias en sostenibilidad (figura 2).

Figura 2. Distribución del conocimiento de los ODS y de la Agenda 2030 en función del tipo de metodología



Fuente: elaboración propia.

Referente al género, podemos atribuir su significatividad ($p = 0,000$) en cuanto a la necesidad de incorporar los conceptos básicos en sostenibilidad en el currículo de ESO, siendo mayor en el género femenino (un 61,9%; $n = 506$) que en el masculino (un 32,6%; $n = 267$). Asimismo, se evidencian diferencias significativas en la utilización de aprendizaje cooperativo y colaborativo ($p = 0,009$), clase magistral ($p = 0,006$) y ludificación ($p = 0,009$) entre las mujeres y los hombres.

En este sentido, las mujeres tienen tendencia a utilizar el aprendizaje cooperativo (un 37,8%; $n = 309$) en comparación con la clase magistral (un 19,9%; $n = 163$) y la ludificación (un 12,3%; $n = 101$). En cuanto al género masculino, se observa que en mayor medida utiliza el ABP (un 17,8%; $n = 146$), el aprendizaje cooperativo y colaborativo (un 17,4%; $n = 142$) y la clase magistral (un 14,3%; $n = 177$), mientras que el método del caso (un 3,4%; $n = 28$) y el ApS (un 5,40%; $n = 44$) los aplican en menor medida en sus aulas.

4. Discusión

La investigación que presentamos demuestra que, en gran medida, el profesorado que se encuentra en las aulas de ESO tiene poco conocimiento sobre los ODS y sobre la Agenda 2030, lo que puede dificultar el tránsito hacia la sostenibilidad curricular en esta etapa educativa. En línea con estos resultados, estudios como el de Hobusch y Froehlich (2021) remarcan la necesidad de que el profesorado, como agente transformador, reciba una formación que le impregne en la cultura de la sostenibilidad para formar a ciudadanos y ciudadanas comprometidos (Vilches y Gil, 2014), mediante la EDS, para que actúen con responsabilidad en favor de garantizar la integridad del medio ambiente (Glassey y Bälter, 2021), la viabilidad económica y una sociedad justa para generaciones presentes y futuras (Rieckmann, 2018).

Asimismo, los resultados reportados en esta investigación evidencian que el profesorado que lleva más tiempo ejerciendo su práctica docente está más concienciado con los retos del planeta y las necesidades de las actuales sociedades, e incorpora en mayor medida el enfoque de la sostenibilidad, en comparación con aquel que está iniciando su andadura profesional.

La investigación realizada por Carmona y Cardeñoso (2021) sugiere que, para integrar este conocimiento, es necesario promover estrategias metodológicas apropiadas que permitan abordar dimensiones ambientales y socio-constructivistas. Autores como Kalsoom y Khanam (2017) afirman que el profesorado que tenga mayor conocimiento en sostenibilidad tenderá a utilizar metodologías activas y participativas para abordar la EDS, lo que permitirá al alumnado experimentar los criterios de sostenibilidad de manera implícita. Estos resultados coinciden con los reportados en nuestro estudio, pues se demuestra que el profesorado que tiene más conocimiento sobre los ODS y la Agenda 2030 tiende a utilizar metodologías activas y participativas. Asimismo, estudios como el de Parra-González et al. (2020) confirman que la utilización de metodologías de base tecnológica potencia la capacidad para tomar decisiones y resolver problemas planteados, competencias necesarias para lograr el desarrollo sostenible en sus tres dimensiones (ambiental, social y económica).

5. Conclusión

En respuesta al objetivo planteado en esta investigación, podemos confirmar que el profesorado de ESO en España que tiene conocimiento sobre el desarrollo sostenible, de acuerdo con lo establecido en la Agenda 2030, tenderá a utilizar metodologías activas, participativas y de base tecnológica que favorezcan una relación coherente entre la realidad teórico-práctica en el ámbito educativo y la sostenibilidad.

Por ello, es necesario desarrollar propuestas de innovación docente que se alineen con el enfoque de la sostenibilidad, que conduzcan a lograr el cambio en el modo de hacer y de ser en el aula o que conduzcan a una educación

transformadora, en la que la enseñanza y el aprendizaje estén orientados a motivar y empoderar al alumnado para que pueda tomar decisiones y actuar con conocimiento de causa a nivel individual, comunitario y mundial.

Estas acciones tienen que partir de una didáctica contextualizada (Beltrán et al., 2018), a través de metodologías activas, participativas y complementarias, que respondan a los intereses y a las iniciativas del alumnado, para facilitar la comprensión de la crisis ecosocial y tomar decisiones que conlleven a su transformación (Bautista-Cerro et al., 2022). Su utilización permite que el alumnado pueda comprometerse con el mundo, pero para lograrlo es necesario que el profesorado, como agente transformador y de cambio, comprenda el desarrollo en su globalidad, como una realidad compleja y dinámica en la que todo está interconectado (García et al., 2021; Vilches y Gil, 2014).

Por lo que, a nuestro entender, para lograr la sostenibilidad curricular en ESO, entre otras medidas, sería necesario que, en el plan de estudios que da acceso a la función docente, se incorporaran competencias en sostenibilidad y formación en metodologías activas. Además de incorporarse la formación dialógica para que el profesorado pudiera trabajar en colaboración, compartir reflexiones y construir acuerdos para tratar de responder a los fenómenos de la realidad actual (Rubio y Gómez, 2021).

Por último, cabe mencionar que la investigación que se presenta, si bien responde al objetivo planteado, puede verse limitada por no haber incorporado en el cuestionario una pregunta destinada a identificar la especialidad docente, por lo que, como prospectiva, sería necesario indagar sobre las prácticas docentes, tras el Real Decreto 217/2022, teniéndola presente.

Referencias bibliográficas

- ADETAYO, A. (2018). Establishing chi square as a non-parametric test in descriptive statistics. *Science & Technology*, 4, 106-113. <https://www.researchgate.net/publication/327558546_Establishing_chi_square_as_a_non-parametric_test_in_descriptive_statistics>.
- BAUTISTA-CERRO, M. J., DÍAZ, M. J., MENDOZA, M. R. y MURGA-MENOYO, M. A. (2022). *Guía con orientaciones metodológicas para el anclaje curricular de la Educación para el Desarrollo Sostenible y la Ciudadanía Mundial*. <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=24273>.
- BELTRÁN, J., NAVARRO, B. y PEÑA, S. (2018). Prácticas que obstaculizan los procesos de transposición didáctica en las escuelas asentadas en contextos vulnerables: Desafíos para una transposición didáctica contextualizada. *Revista Educación*, 42(2), 1-19. <<https://doi.org/10.15517/revedu.v42i2.27571>>
- BONIL, J., CALAFELL, G., GRANADOS, J., JUNYENT, M. y TARÍN, R. M. (2012). Un modelo formativo para avanzar en la ambientación curricular. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 16(2), 145-163. <<https://www.ugr.es/~recfpro/rev162ART9.pdf>>.
- CARMONA-MEDEIRO, E. y CARDEÑOSO, J. M. (2021). Social interaction: A crucial means to promote sustainability in initial teacher training. *Sustainability*, 13(15), 8666. <<https://doi.org/10.3390/su13158666>>

- CONDE, M. C., MARISCAL, P. y SÁNCHEZ, J. S. (2018). La metodología en el trabajo de huerto escolar y coherencia con la ambientalización curricular: Análisis de una práctica docente. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 35, 113-126. <<https://doi.org/10.7203/dces.35.12799>>
- DAHL, K. (2013). Unfolding Education for Sustainable Development as Didactic Thinking and Practice. *Sustainability*, 5(9), 3771-3782. <<https://doi.org/10.3390/su5093771>>
- DELGADO-ALGARRA, E. J., BERNAL-BRAVO, C. y LÓPEZ-MENESES, E. (2019). Multi-cultural competence and cosmopolitan citizenship in the Hispanic-Japanese context of Higer Educación. *Journal of New Approaches in Educational Research (NAER)*, 8(2), 166-183. <<https://doi.org/10.7821/naer.2019.7.425>>
- GARCÍA, I., VILCHES, A. y GALIANA, L. (2021). Identificación de las dimensiones conceptual, procedimental y actitudinal de la actividad científica por maestros y maestras en formación. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 25(2), 193-212. <<https://doi.org/10.30827/profesorado.v25i2.8662>>
- GIL-PÉREZ, D. y VILCHES, A. (2019). La comprensión e impulso de la sostenibilidad: Un requisito para una acción educativa y ciudadana eficaz. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 1(2), 2101-2114. <https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2019.v1.i2.2101>
- GLASSEY, R. y BÄLTER, O. (2021). Sustainable approaches for accelerated learning. *Sustainability*, 13(21), 11994. <<https://doi.org/10.3390/su132111994>>
- GUAL, M. (2013). *El pensamiento sistémico como vía para avanzar hacia la comprensión de los fenómenos complejos: El caso de los fenómenos ambientales urbanos* [Comunicación oral]. IX Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Girona, España. <<https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/307418>>.
- GUTIÉRREZ, J. M. (2018). *Educatio ambientalis: Invitación a la educación ecosocial en el Antropoceno*. Bubok.
- HERRÁN, A. de la (2008). Metodología didáctica en Educación Secundaria: Una perspectiva desde la Didáctica General. En A. de la HERRÁN y J. PAREDES (Coord.), *Didáctica General: La práctica de la enseñanza en Educación Infantil, Primaria y Secundaria*. McGraw-Hill.
- HOBUSCH, U. y FROELICH, D. E. (2021). Education for sustainable development: Impact and blind spots within different routes in Austrian Teacher Education. *Sustainability*, 13(21), 11585. <<https://doi.org/10.3390/su132111585>>
- IMBERNÓN, F. (2010). *Procesos y contextos educativos: Enseñar en las instituciones de educación secundaria*. Graó.
- JUNYENT, M., GELI, A. y ARBAT, E. (2003). *Ambientalización curricular de los estudios superiores*. Universitat de Girona.
- KALSOOM, Q. y KHANAM, A. (2017). Inquiry into sustainability issues by preservice teachers: A pedagogy to enhance sustainability consciousness. *Journal of Cleaner Production*, 164, 1301-1311. <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.047>>
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, 295, 10 de diciembre de 2013, 97.858-97.921. <<https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf>>.

- 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*, 34, 30 de diciembre de 2020, 122.868-122.953. <https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-17264>.
- MURGA-MENOYO, M. A. (2015). Competencias para el desarrollo sostenible: Las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la Agenda global post-2015. *Foro de Educación*, 13(19), 55-83.
<<http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.004>>
- OCHANDO, J. J., VILCHES, A. y GARCIA, I. (2019). Conocimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su importancia para la transición a la sostenibilidad por el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria. En F. J. HINOJO, S. M. ARIAS, M. N. CAMPOS y S. POZO (coords.), *Innovación e investigación educativa para la formación docente* (pp. 688-701). Dykinson.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO) (2014). *Hoja de ruta para la ejecución del programa de acción mundial de educación para el desarrollo sostenible*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230514_spa>.
- PARRA-GONZÁLEZ, M. E., LÓPEZ, J., SEGURA-ROBLES, A. y FUENTES, A. (2020). Active and Emerging Methodologies for Ubiquitous Education: Potentials of Flipped Learning and Gamification. *Sustainability*, 12(2), 602.
<<https://doi.org/10.3390/su12020602>>
- PATTA, M. y MURGA-MENOYO, M. A. (2020). El marco curricular de la Educación Secundaria Obligatoria: Posibilidades para la formación de competencias en sostenibilidad. *Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo*, 3(13), 90-109.
<<https://doi.org/10.15304/ricd.3.13.7180>>
- PELLÍN, A., CUEVAS, N., RODRÍGUEZ, A. y GABARDA, V. (2021). Promotion of environmental education in the Spanish Compulsory Education Curriculum: A Normative Analysis and Review. *Sustainability*, 13(5), 2469.
<<https://doi.org/10.3390/su13052469>>
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 3, 3 de enero de 2015, 169-546. <<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-37>>.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. *Boletín Oficial del Estado*, 76, 30 de marzo de 2022, 1-198. <<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-4975>>.
- RUBIO, J. y GÓMEZ, T. (2021). Aprendizaje contextualizado y expansivo: Una propuesta para dialogar con las incertidumbres en los procesos educativos. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 21(3), 1-22.
<<https://doi.org/10.15517/aie.v21i3.46241>>
- RIECKMANN, M. (2018). Learning to transform the world: Key competencies in Education for Sustainable Development. En A. LEICHT, J. HEISS y W. BYUN (Eds.), *Issues and Trends in Education for Sustainable Development* (pp. 39-59). UNESCO.
- RODRÍGUEZ-MARÍN, F., PORTILLO, M. A. y PUIG, M. (2021). El huerto como recurso para iniciar la alfabetización ambiental en Educación Infantil. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 18(2), 2501.
<https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2021.v18.i2.2501>

- SOLÍS, C. y VALDERRAMA, R. (2015). La educación para la sostenibilidad en la formación del profesorado: ¿Qué estamos haciendo? *Foro de Educación*, 13(19), 165-192. <<http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.008>>
- UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO) (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*. <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>>.
- VICIANA, S., JUNYENT, M. y CALAFELL, G. (2017). Análisis de un modelo formativo para avanzar en la ambientalización curricular: Transferencia en diversidad de contextos. *Enseñanza de las Ciencias*, n.º extraordinario, 3137-3142. <<https://ddd.uab.cat/record/184006>>.
- VILCHES, A. y GIL, D. (2014). La ciencia de la sostenibilidad en la formación del profesorado de ciencias. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 10 (número extraordinario), 749-762. <<http://hdl.handle.net/10498/15625>>.

Estudiantes del máster de Profesorado como agentes de cambio: percepción y conocimiento sobre los ODS*

Irene López Secanell
 Estefanía López Requena
 Sonia Renovell-Rico
 Florida Universit ria. España.
 irlopez@florida-uni.es
 eslopez@florida-uni.es
 srenovell@florida-uni.es



  de las autoras

Recibido: 13/7/2023
 Aceptado: 20/11/2023
 Publicado: 30/1/2024

Resumen

Este estudio analiza los conocimientos previos y la percepción sobre los objetivos de desarrollo sostenible de alumnado del m ster de Profesorado de Secundaria. Para ello se muestra el diseño, la validación y la implementación del instrumento de recogida de información diseñado *ad hoc* (la encuesta) en una muestra de 726 estudiantes de distintas universidades españolas. Los resultados han evidenciado una menor integración de los ODS en las etapas obligatorias, sin embargo se observa un leve aumento de esta en la universidad. En relación con las variables del género y la edad, no se encontraron diferencias significativas por género, pero sí diferencias no significativas según la edad, puesto que fueron las personas menores de 30 años las que mostraron un mayor conocimiento sobre los ODS. Se concluye que el estudiantado tiene escasez de formación en relación con los ODS en todos los ámbitos educativos, lo que evidencia la necesidad de incrementar su estudio en el currículo de futuros docentes.

Palabras clave: ODS; universidad; profesión docente; currículo

Resum. *Estudiants del m ster de Professorat com a agents de canvi: percepció i coneixement sobre els ODS*

Aquest estudi analitza els coneixements previs i la percepción sobre els objectius de desenvolupament sostenible d'alumnat del m ster de Professorat de Secundària. Per aix  es mostra el disseny, la validació i la implementación de l'instrument de recollida d'informació dissenyat *ad hoc* (l'enquesta) en una mostra de 726 estudiants de diferents universitats espanyoles. Els resultats han evidenciat una integració més baixa dels ODS en les etapes obligatòries, tot i aix , se n'observa un lleu augment a la universitat. En relació amb les variables de

* Proyecto I+D+i desarrollado por grupos de investigación emergentes (GE/2022): *Transdisciplinariedad y pensamiento reflexivo-creativo en la formación de maestros y maestras desde una perspectiva responsable en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la universidad*. CIGE/2021/049.

gènere i edat, no es van trobar diferències significatives per gènere, però sí diferències no significatives segons l'edat, atès que les persones menors de 30 anys van mostrar més coneixement sobre els ODS. Es conclou que l'estudiantat té escassetat de formació en relació amb els ODS en tots els àmbits educatius, cosa que evidencia la necessitat d'incrementar-ne l'estudi al currículum de futurs docents.

Paraules clau: ODS; universitat; professió docent; currículum

Abstract. *Students of Masters' degrees in Education as agents of change: Perception and knowledge of the Sustainable Development Goals*

This study analyses the prior knowledge and perception of Sustainable Development Goals among students of the Master's degree in Secondary Education. It sets out the design, validation and implementation of an ad hoc research instrument (the survey) applied to a sample of 726 students from different Spanish universities. The results showed a lower degree of integration of social development goals in the compulsory stages of education, but a slight increase at university level. In relation to gender and age variables, no significant differences were found by gender, but non-significant differences were found by age, with people under 30 years old showing greater knowledge of social development goals. It is concluded that the student body has a lack of training with regard to social development goals at all levels of education, which shows the need to increase their study in the curriculum of future teachers.

Keywords: SDG; university; teaching profession; curriculum

Sumario

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

1. Introducción

Actualmente estamos viviendo una degradación progresiva de la Tierra causada por diversos motivos (sociales, económicos, políticos y ambientales). Una de las principales acciones implementadas para revertir esta situación de emergencia ha sido la Agenda 2030, un plan para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la paz y la prosperidad para todas las personas. Un documento abierto y flexible que parte de la política económica internacional y contribuye a realizar un cambio real (Martínez y Martínez, 2016).

Para conseguirlo se concretan los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), 17 objetivos globales y 169 metas que actúan sobre 5 problemáticas mundiales: personas, planeta, prosperidad, paz y alianzas. Los retos de difundir los ODS, sensibilizar a la población sobre su pertinencia y orientar los procesos formativos en todos los ámbitos y modalidades (Murga-Menoyo, 2018) pueden ser afrontados por la institución educativa, un agente clave para ello (UNESCO, 2017). Así, urge la necesidad de replantear la formación del

profesorado como responsable de que las futuras generaciones fomenten el desarrollo sostenible, la ética y la sostenibilidad (Ambrosio et al., 2019). Las universidades colaboran en el desarrollo de competencias sostenibles incorporando la sostenibilidad en su gestión del campus y el currículo (Alba, 2017; De la Rosa et al., 2019; Segalàs y Sánchez, 2019; Serrate et al., 2019; IAU, 2020).

Las misiones principales de las universidades son la enseñanza y la investigación científica o una combinación de ambas (Hayden et al., 2018). No obstante, en los últimos años se ha otorgado una tercera misión al ámbito universitario: el impacto social del conocimiento, es decir, que este «contribuya al contexto social en el que ésta se encuentra y, de esta manera, se vuelva observable en algún tipo de vínculo específico con su entorno o responda más a la noción de responsabilidad o compromiso social que a una función explícita de la institución» (Alonso et al., 2021, p. 95).

Esta tercera misión pasa por formar al profesorado en los objetivos de la Agenda 2030, ya que este no podrá promover el desarrollo de los ODS en sus aulas si no ha adquirido previamente las competencias necesarias para hacerlo (Vega-Marcote et al., 2015). Este estudio pone el foco en el análisis de los conocimientos y las percepciones que el futuro profesorado de secundaria tiene sobre los ODS. Se centra en este colectivo para saber si durante sus estudios previos se ha formado sobre ODS y, de esta forma, tener una visión sobre si realmente se está trabajando este contenido en las instituciones educativas. Se justifica la importancia de este enfoque en la teoría de autores como Uitto y Saloranta (2017), quienes concluyen que es fundamental explorar los conocimientos y las habilidades para desarrollar la educación para el desarrollo sostenible (EDS) que tiene el profesorado antes de iniciar sus procesos formativos.

1.1. Aproximación a la educación para el desarrollo sostenible

Dos de los conceptos clave de la Agenda 2030 (UNESCO, 2015) son el desarrollo sostenible y la sostenibilidad. Se entiende el desarrollo sostenible como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (UNESCO, 2014). Encontrar un equilibrio entre el medio ambiente, el desarrollo, la economía y la ecología es una de sus finalidades.

El concepto de sostenibilidad no es unívoco (Ríos y Botero, 2020), lo cual provoca ambigüedades a la hora de llevarla a la práctica. Este artículo se basa en la propuesta de Baena-Morales et al. (2021), quienes plantean la definición en el modelo de los tres pilares de la sostenibilidad de Thompson (2017), que consiste en la integración y la interrelación de tres conceptos principales: economía, sociedad y medio ambiente. La sostenibilidad y el desarrollo sostenible nos guían hacia el logro de los ODS, pero se requiere promover una educación para el desarrollo sostenible (EDS), entendida como «un proceso vital que va más allá de los límites de la educación formal y existe en forma de

aprendizaje permanente, creando condiciones para el desarrollo de la conciencia ambiental y la formación de la cultura ecológica» (Luengo, 2018, p. 404).

El desarrollo de la EDS (UNESCO, 2015) requiere del rol docente, quien desarrollará las competencias para devenir agentes de cambio hacia la sostenibilidad y, de esta forma, empoderar a su alumnado a evolucionar hacia un pensamiento crítico y activo que le ayude a pensar y a poner en práctica futuros alternativos.

1.2. Docente como agente de cambio

La formación de una ciudadanía comprometida en la mejora y la transformación social, que camine hacia la consecución de los retos planteados en la Agenda 2030, comienza en los centros educativos. Para conseguir este propósito, resulta ineludible cuestionarse qué tipo de docente se requiere. Aunque la respuesta no resulta sencilla, esta implica superar un rol instructor o ejecutor para apostar por un docente proactivo, guía, facilitador y promotor de situaciones de aprendizaje. En otras palabras, un docente agente y protagonista, un profesional capaz de tomar decisiones fundamentadas sobre el análisis de su práctica educativa (Aranda-Vega et al., 2020) para modificarla en aras de una mayor calidad. Un docente investigador y reflexivo. Se trata, pues, de

[...] poner en valor la profesión docente [...]; formando docentes cuestionadores, agentes de cambio, autocríticos con su quehacer profesional y comprometidos con la mejora de su práctica a partir de la reflexión sobre la misma; en definitiva, docentes investigadores, indagadores y reflexivos. (Renovell-Rico, 2021, p. 21)

Ahora bien, ¿cuál es la formación que reciben las futuras y los futuros docentes? Centrándose en la etapa de secundaria obligatoria y postobligatoria, objeto de estudio de la presente investigación, el máster de Profesorado es la titulación que habilita para el ejercicio de las profesiones de profesor y profesora de educación secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanza de idiomas en todo el territorio español. Este máster profesionalizador, de 60 créditos ECTS, se regula a través de la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre. La incorporación de los ODS, de una forma implícita sí se intuye en esta orden marco. También se hace referencia a ellos en el plan de estudios del máster (apartado 5), que debe incluir como mínimo ciertos módulos (ver tabla 1).

En consonancia con la normativa anteriormente citada, cada universidad elabora su propio plan de estudios, recogido en la memoria de verificación del título, matizando, contextualizando y enriqueciendo el currículum de las futuras y los futuros docentes. De tal manera que existe la posibilidad de incorporar los ODS, ya sea como una entidad propia (bloque de contenidos dentro de un módulo) o como una temática transversal e interdisciplinaria.

Tabla 1. Plan de estudios máster de Profesorado

Tipo	Módulo	N.º de créditos
Genérico	Aprendizaje y desarrollo de la personalidad	12
	Procesos y contextos educativos	
	Sociedad, familia y educación	
Específico	Complementos para la formación disciplinar	24
	Aprendizaje y enseñanza de las materias correspondientes	
	Innovación docente e iniciación a la investigación educativa	
Prácticum	Prácticum en la especialización, incluyendo el trabajo de fin de máster	16

Fuente: Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre (anexo i, apartado 5, p. 53753).

En este sentido, autores como Ramos-Pla (2023) señalan que la integración de los ODS en el currículum educativo enriquece el aprendizaje de los estudiantes y les permite tener una comprensión más amplia de los desafíos globales y su interconexión. Sin embargo, tal y como plantean Valderrama-Hernández et al. (2019) y Segalàs y Sánchez (2019), el estudiantado que está liderando el cambio en la sociedad actual piensa que la formación del profesorado no es suficiente para entender la sostenibilidad y trabajarla de forma transversal.

Por tanto, ¿está presuponiendo la universidad el conocimiento de los ODS en las futuras y los futuros docentes? Esta pregunta conduce a los objetivos del presente estudio. Así, el objetivo general es indagar sobre los conocimientos previos y la percepción del actual alumnado matriculado en el máster de Profesorado de Secundaria de distintas universidades españolas. Los objetivos específicos planteados son: *a)* determinar el nivel de conocimiento previo de las personas encuestadas sobre los ODS; *b)* analizar la percepción de las personas encuestadas sobre los contextos donde han recibido formación sobre los ODS; *c)* evaluar la opinión de las personas encuestadas sobre la necesidad de incluir los ODS en el plan de estudios de su titulación, y *d)* identificar diferencias en el conocimiento, la percepción y la opinión de las personas encuestadas en función de variables demográficas como el género, la edad, el país de origen, los estudios previos y el tipo de centro en el que cursaron los estudios previos.

2. Método

2.1. Muestra y muestreo

La población está formada por alumnado matriculado en el curso 2022-2023 en el máster de Profesorado de diferentes universidades españolas, tanto públicas como privadas (Universidad Autónoma de Madrid, Florida Universitària, Universidad de Lleida, Universidad de Valencia y Universidad

Internacional de Valencia). En el estudio se ha utilizado un muestreo no probabilístico voluntario, puesto que la participación en el mismo ha sido dada por la selección de varias universidades que mostraron su interés en participar en dicha investigación exploratorio-descriptiva.

Para poder realizar las encuestas se ha contactado a través de correo electrónico a las personas responsables de la coordinación del máster mencionado de cada una de las universidades, con el fin de solicitar la difusión del cuestionario mediante un Google Forms entre su alumnado.

La muestra final está formada por 726 estudiantes matriculados en las distintas especialidades del máster de Profesorado (física y química, marketing y turismo, economía y empresa, matemáticas, lengua extranjera, formación y orientación laboral, orientación educativa, turismo, servicios socioculturales y a la comunidad, educación física, geografía e historia, música, tecnología e informática, lengua castellana y literatura, dibujo y arte, biología y geología) en las universidades españolas mencionadas anteriormente. Por lo que respecta al género, aunque hay un porcentaje femenino más elevado (un 51,1%), le sigue el género masculino con un porcentaje similar (un 47,1%); por otro lado, es importante destacar con un 0,3% el género no binario y, por último, un 1,5% de la muestra ha preferido no identificarse. En relación con la edad, la muestra se concentra en el intervalo de mayores de 35 años (un 36,4%), aunque casi un 44,2% de la muestra se encuentra entre los 25 y los 35 años; por último, cabe destacar que una quinta parte de la muestra está formada por alumnado muy joven, probablemente recién graduados, cuyas edades oscilan entre los 20 y los 25 años (un 19,4%).

2.2. Enfoque metodológico e instrumento de obtención de información

Para el presente estudio se ha utilizado una metodología cuantitativa. El instrumento utilizado es la adaptación del cuestionario sobre ODS elaborado y validado por Seva-Larrosa et al. (2021). El cuestionario se divide en varios bloques:

- Bloque 1: datos identificativos de las personas encuestadas: género, edad, país de origen, estudios previos y tipo de centro en el que cursó los estudios previos a la realización del máster.
- Bloque 2: grado de conocimiento previo sobre los ODS, utilizando una escala Likert que va de 1 (totalmente en desacuerdo) a 6 (totalmente de acuerdo); por ejemplo: «Conozco el número de ODS y podría indicar alguno de ellos».
- Bloque 3: contextos donde ha recibido formación sobre ODS. Se utiliza una escala Likert que va de 1 (totalmente en desacuerdo) a 6 (totalmente de acuerdo); por ejemplo: «He recibido información sobre los ODS de los medios de comunicación tradicionales (prensa, radio y/o televisión)».
- Bloque 4: opinión de la persona encuestada sobre la necesidad de incluir los ODS en el plan de estudios de su titulación. Se utiliza una escala Likert que va de 1 (totalmente en desacuerdo) a 6 (totalmente de acuerdo); por

ejemplo: «¿En qué medida cree que los ODS deberían incluirse en el plan de estudios de su titulación?».

Para esta investigación se ha recogido una muestra de 726 encuestas, por lo que se convierte en necesaria la verificación de la fiabilidad de la encuesta y la estructura factorial de las escalas para consolidar la validez del constructo. Para ello se han utilizado las recomendaciones de Cronbach y Shavelson (2004) y se ha realizado la interpretación de los valores obtenidos en el alfa de Cronbach para cada una de las escalas y dimensiones que conforman el cuestionario.

De acuerdo con De Sousa et al. (2014), la validación del constructo se refiere al grado en que una medición se relaciona consistentemente con otras mediciones. La validez del constructo se analizó mediante un análisis factorial de componentes principales, deteniendo la factorización en la extracción de tres factores teóricamente esperados (ver tabla 2).

Tabla 2. Resultados del análisis factorial, varianza total explicada

Componentes	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza
1	6,355	48,882	48,882	6,355	48,882
2	2,047	15,749	64,631	2,047	15,749
3	1,391	10,701	75,332	1,391	10,701
4	0,703	5,408	80,740		
5	0,554	4,261	85,001		
6	0,429	3,301	88,302		
7	0,332	2,552	90,855		
8	0,319	2,456	93,311		
9	0,269	2,068	95,379		
10	0,199	1,533	96,912		
11	0,169	1,298	98,209		
12	0,134	1,028	99,238		
13	0,099	0,762	100,000		

Fuente: elaboración propia.

El análisis de la fiabilidad se realizó mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo como resultado una fiabilidad muy buena (0,911). En este caso se realizó la validación por cada una de las tres escalas que configuran el instrumento, obteniendo los siguientes resultados: *a)* grado de conocimiento previo sobre los ODS, en base a cuatro componentes fijados que explica un 48,882% de la varianza de los datos originales; *b)* lugares donde han recibido formación sobre ODS, en base a seis componentes fijados que explica un 64,631% de la varianza de los datos originales, y *c)* opinión de la

persona encuestada sobre la integración curricular de los ODS, en base a tres componentes fijados que explica un 75,332% de la varianza de los datos originales. Por lo tanto, se corrobora la validación del constructo en las tres escalas que configuran dicha encuesta.

Respecto a los datos de las comunialidades, que indican el grado de relación de cada una de las variables con las dimensiones extraídas tras el análisis factorial, cabe destacar que en la escala 1 se muestra una buena relación, y en las escalas 2 y 3, una relación aceptable (tabla 3). Las puntuaciones de la escala 1 se sitúan entre 0,708 y 0,892; las de la escala 2, entre 0,608 y 0,777, y las de la escala 3, entre 0,696 y 0,755.

Tabla 3. Matriz de componente rotado para valorar el grado de relación entre las dimensiones extraídas por cada uno de los ítems

	Componente		
	1	2	3
Conozco el número de ODS y podría indicar alguno de ellos	0,851		
Conozco el horizonte temporal para el que están diseñados los ODS	0,830		−0,358
Conozco los países adheridos a los ODS	0,787		
Conozco qué son los ODS	0,828		−0,365
He recibido información sobre los ODS en la formación no formal (por ejemplo: talleres de ONG, cursos, acciones de cooperación universitaria, etc.)	0,708		
He recibido información sobre los ODS en la educación primaria	0,550	−0,367	0,657
He recibido información sobre los ODS en la educación secundaria	0,618		0,608
He recibido información sobre los ODS durante mi carrera (por ejemplo: grado universitario)			0,669
He recibido información sobre los ODS de los medios de comunicación tradicionales (prensa, radio y/o televisión)			0,777
He recibido información sobre los ODS por correo electrónico y/o redes sociales			0,704
¿En qué medida cree que los ODS deberían incluirse en el plan de estudios de su titulación?	0,533	0,696	
¿Cree que las universidades tienen responsabilidad en la consecución de los ODS?	0,568	0,750	
¿Cree que los centros educativos tienen responsabilidad en la consecución de los ODS?	0,546	0,755	
Método de extracción: análisis de componentes principales			

Fuente: elaboración propia.

Para validar la fiabilidad de cada una de las escalas se calculó el alfa de Cronbach y se obtuvieron datos muy buenos: *a*) grado de conocimiento previo sobre los ODS 0,929; *b*) lugares donde han recibido formación sobre ODS 0,847 y, por último, *c*) opinión del encuestado sobre la integración curricular de los ODS 0,925. Por lo tanto, al ser valores muy cercanos a uno se corrobora la fiabilidad del instrumento.

2.3. *Análisis de datos*

Para el desarrollo de los análisis que se muestran en el presente estudio se ha utilizado el programa IBM SPSS Statistics versión 28. Este proceso se llevó a cabo durante enero y febrero del 2023. El estudio cuenta con el consentimiento de todas las personas participantes y cumple los requisitos éticos para la elaboración de la investigación.

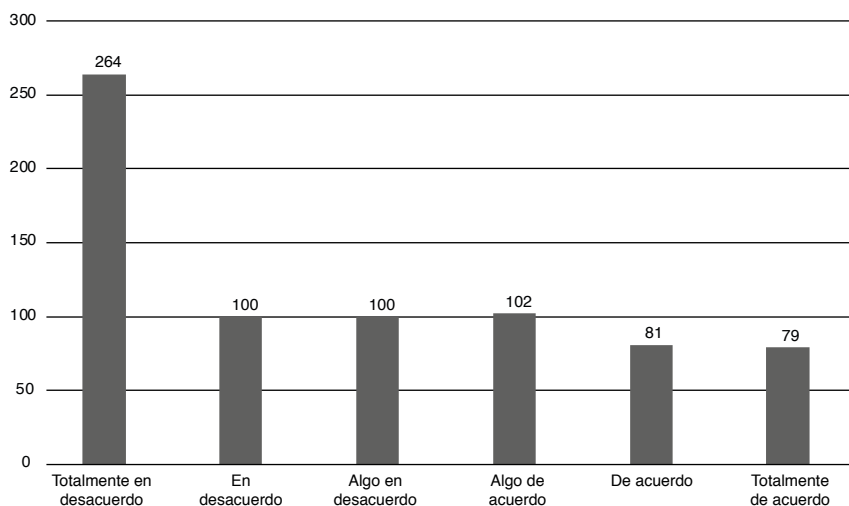
3. Resultados

El presente artículo muestra una fase de la investigación en la que se pretende verificar la presencia o no de diferencias significativas entre las medias de los ítems que configuran esta encuesta en cada una de sus dimensiones. Por ello, es necesario destacar las pruebas estadísticas aplicadas. En primer lugar, se analizarán las diferencias en las medias en función de la variable del género y para ello se ha decidido utilizar *t*-Student para grupos independientes, dado que se ha dejado fuera del estudio a las personas que no indicaron su género (11) y aquellas no binarias (1), por la escasa muestra recogida en comparación con los géneros femenino (371) y masculino (342). En segundo lugar, se realiza la comparación de medias en función del rango de edad y para ello se ha utilizado el estadístico ANOVA de un factor. Los rangos de edad presentes en esta encuesta son: 20-24, 25-30, 31-35 y mayores de 35.

3.1. *Grado de conocimiento previo sobre los ODS*

Según la puntuación otorgada sobre la percepción del alumnado en relación con el conocimiento del número de ODS (figura 1), el alumnado considera que se ha formado poco o muy poco (el 64% ha puntuado con menos de 4 en una escala de 1 a 6, siendo 1 «totalmente en desacuerdo» y 6 «totalmente de acuerdo»). En la pregunta sobre el horizonte temporal para el que están diseñados los ODS, las respuestas son similares (el 65% ha puntuado con menos de 4). En la pregunta sobre los países adheridos a los ODS, todavía existe un mayor desconocimiento por parte del alumnado encuestado (el 92% ha puntuado con menos de 4). Solo en la pregunta que aborda si conocen qué son los ODS encontramos mayor dispersión en las respuestas (el 57,6% no sabe qué son los ODS).

Los modelos factoriales de análisis de varianza sirven para evaluar el efecto individual y conjunto de dos o más factores sobre una variable dependiente cuantitativa. En este caso se ha valorado la existencia o no de diferencias en función del rango de edad. Realizando una comparación de medias en las preguntas que conforman la escala 1 se observa que los dos primeros rangos de edad (20-25 y 25-30) tienen puntuaciones medias superiores respecto al resto de rangos de edad, por lo que denota que a mayor juventud se tiene un mayor conocimiento sobre los ODS. Además, se realizó el estadístico ANOVA de un factor entre la variable del rango de edad y las diferentes preguntas que conforman la escala 1, y en este caso no se observó en ninguna de las preguntas

Figura 1. Resultados sobre el conocimiento de los ODS

Fuente: elaboración propia.

que conforman esta escala diferencias significativas en las puntuaciones medias otorgadas.

3.2. Lugares donde han recibido formación sobre ODS

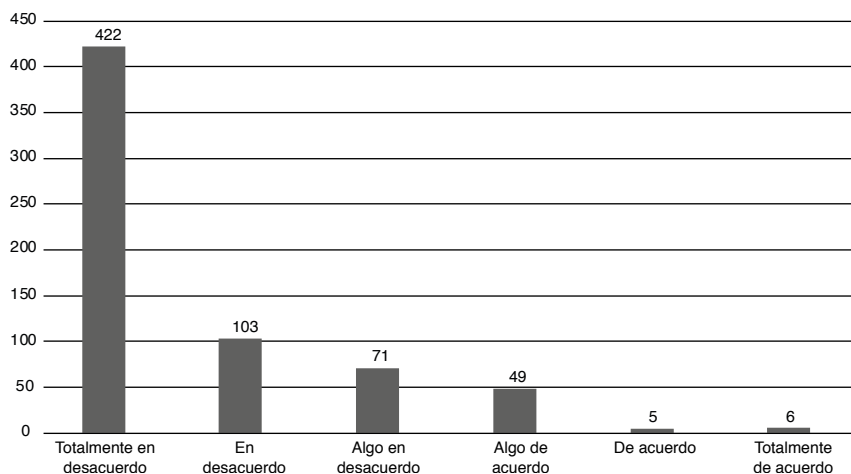
En relación con la puntuación otorgada sobre si han recibido información acerca de los ODS (figura 2) en la educación no formal, el alumnado considera que se ha formado muy poco, ya que el 88,8% ha puntuado por debajo de 4.

En las preguntas sobre si se ha recibido información sobre los ODS en la educación primaria y en la educación secundaria (figuras 3 y 4), las respuestas son similares, aludiendo a la escasa o nula formación al respecto (un 97,1% y un 94,4%, respectivamente, ha puntuado con menos de 4).

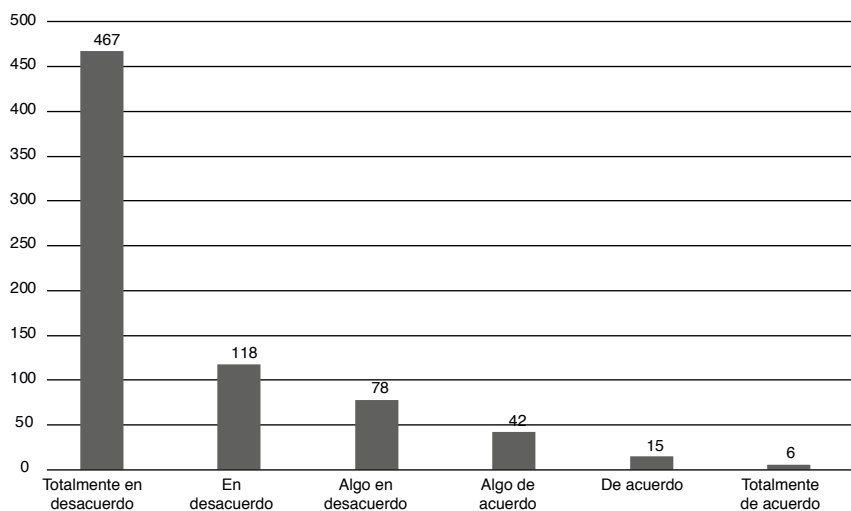
Por lo que respecta a la información de los ODS durante su etapa universitaria (figura 5), el alumnado encuestado indica que se ha formado poco (un 87% ha puntuado con menos de 4).

En las dos últimas preguntas de esta escala asociadas a la información recibida de ODS en medios de comunicación y por correo electrónico y/o redes sociales (figuras 6 y 7), también se indica la poca información recibida al respecto (un 86% y un 91,3%, respectivamente, ha puntuado con menos de 4).

Seguidamente, se decidió valorar la existencia o no de diferencias en función del rango de edad. Tras realizar una comparación de medias en las preguntas que conforman la escala 2, se observa que los dos primeros rangos de edad (20-25 y 25-30) tienen puntuaciones medias superiores en tres de las preguntas que conforman esta escala, aquellas que se vinculan a la formación recibida en educación formal sobre los ODS (primaria, secundaria y universitaria), por lo que denota que recientemente se han integrado estos

Figura 2. Resultados sobre la formación en ODS en la formación no formal

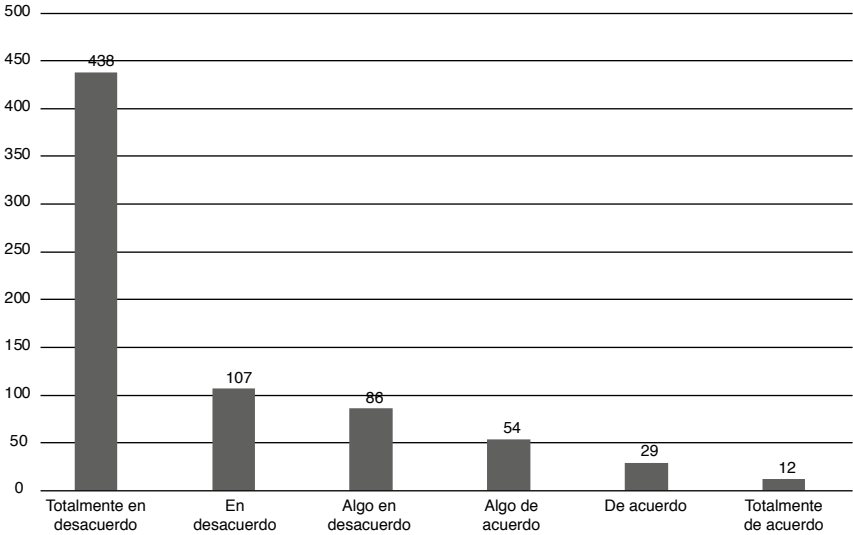
Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Resultados sobre la formación en ODS en la educación primaria

Fuente: elaboración propia.

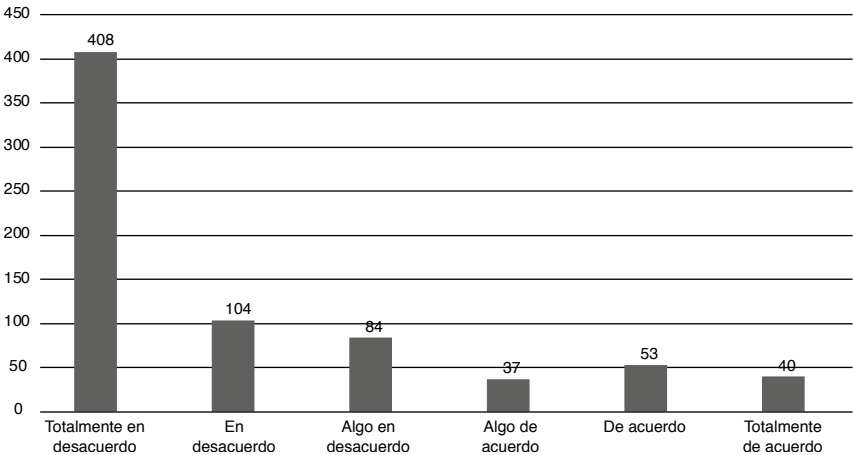
contenidos en el currículo académico en mayor medida. De hecho, se realizó el estadístico ANOVA de un factor entre la variable del rango de edad y las diferentes preguntas que conforman la escala 2, y solo se obtuvieron diferencias significativas en las preguntas 2, 3 y 4 de esta escala (ver la tabla 4). En cualquier caso, las medias de estas preguntas rondan los 2-2,5 puntos, lo que en líneas generales denota poca integración de los ODS, tanto en el ámbito formal como en el no formal o en el informal.

Figura 4. Resultados sobre la formación en ODS en la educación secundaria



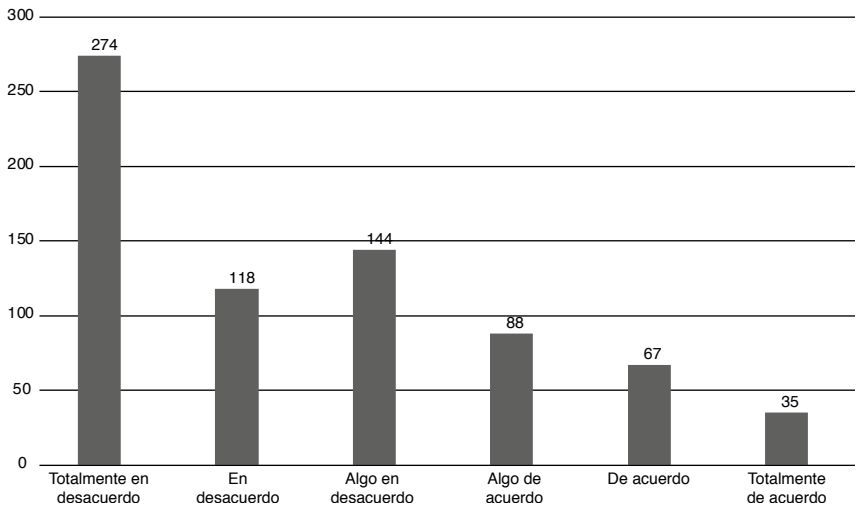
Fuente: elaboración propia.

Figura 5. Resultados sobre la formación en ODS en la universidad



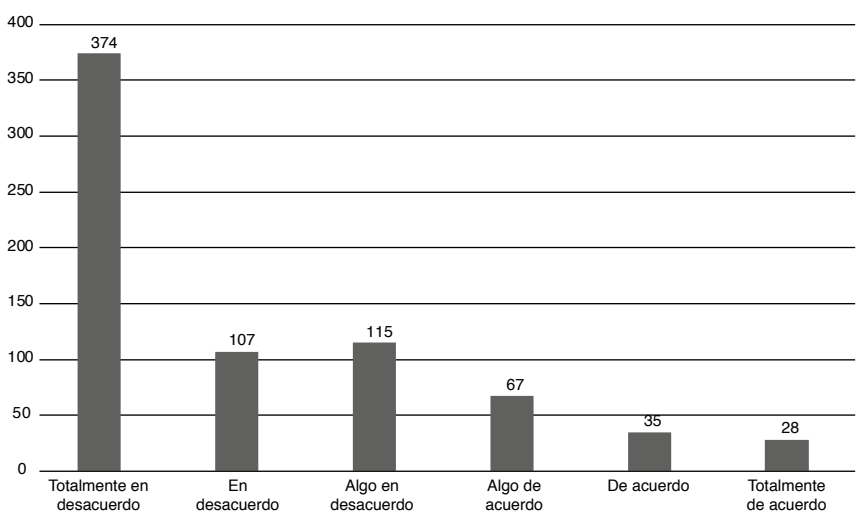
Fuente: elaboración propia.

Figura 6. Resultados sobre la información en ODS en los medios de comunicación tradicionales



Fuente: elaboración propia.

Figura 7. Resultados sobre la formación en ODS por correo electrónico y/o redes sociales



Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Diferencia de medias entre la variable de la edad y los ítems de la escala 2

ANOVA					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
He recibido información sobre los ODS en la formación no formal	1,847	3	0,616	0,255	0,858
He recibido información sobre los ODS en la educación primaria	28,452	3	9,484	8,163	<0,001
He recibido información sobre los ODS en la educación secundaria	58,739	3	19,580	12,646	<0,001
He recibido información sobre los ODS durante mi carrera (por ejemplo: grado universitario)	111,519	3	37,173	16,376	<0,001
He recibido información sobre los ODS de los medios de comunicación tradicionales (prensa, radio y/o televisión)	3,196	3	1,065	0,446	0,720
He recibido información sobre los ODS por correo electrónico y/o redes sociales	4,261	3	1,420	0,682	0,563

Por otro lado, no se debe olvidar que las medias totales en todas las preguntas de esta escala rondan los 1,46-3,27 puntos en una escala del 1-6, por lo que la escasa o nula formación en relación con los ODS en cualquiera de los tres ámbitos de la educación es un aspecto generalizado entre la muestra recogida.

3.3. Opinión del encuestado sobre la integración curricular de los ODS

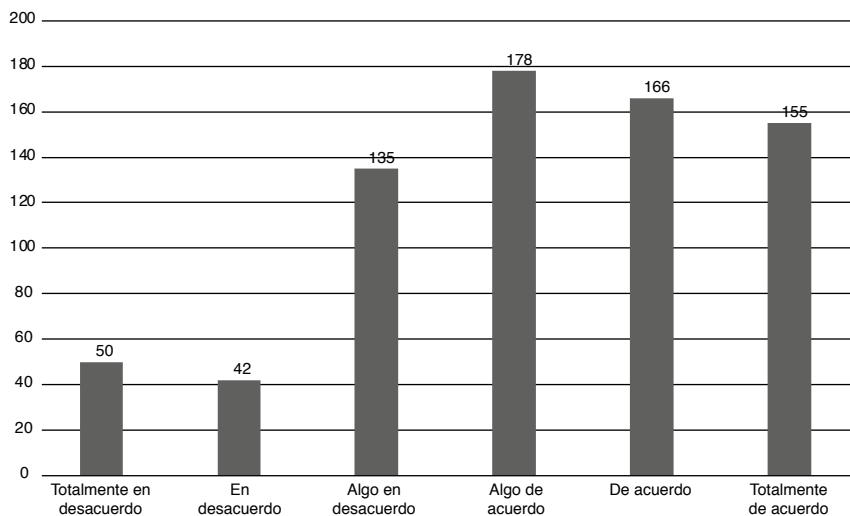
Sobre la pregunta en relación con la inclusión o no de los ODS en el plan de estudios (figura 8) de las respectivas titulaciones universitarias, la percepción mayoritaria del alumnado alude a integrarlos (el 69% ha puntuado mayor o igual que 4).

En la pregunta sobre la responsabilidad de las universidades en la consecución de los ODS, también el alumnado coincide mayoritariamente en afirmar que esta institución ha de asumir este reto (un 73% ha puntuado mayor o igual que 4). En la pregunta sobre la percepción de la responsabilidad de los centros educativos en la consecución de los ODS, el alumnado coincide mayoritariamente en que sí inciden en dicho cambio (un 75,7% ha puntuado mayor o igual que 4).

Realizando una comparación de medias en todas las preguntas que conforman la escala 3, se observa que tienen puntuaciones medias similares en todos los rangos de edad (entre 4-4,5), por lo que denota que existe un consenso generalizado sobre la sensibilización en relación con la integración curricular sobre los ODS.

Además, se realizó el estadístico ANOVA de un factor entre la variable del rango de edad y las diferentes preguntas que conforman la escala 3, y no se observaron diferencias significativas.

Finalmente, se decidió hacer una prueba *t* de Student para valorar si existían diferencias significativas en función del género en los resultados

Figura 8. Resultados sobre la inclusión de los ODS en el plan de estudios

Fuente: elaboración propia.

obtenidos en cada uno de los ítems que se integran en las tres escalas mencionadas con anterioridad: grado de conocimiento sobre los ODS, lugares donde han recibido formación sobre los ODS y opinión sobre la integración curricular de los ODS. Tras el análisis se observó que en ninguna de las tres escalas que conforman esta encuesta existen diferencias significativas al respecto.

4. Discusión y conclusiones

El objetivo de esta investigación era analizar los conocimientos previos y la percepción sobre los ODS del alumnado matriculado en el máster de Profesorado. Las personas encuestadas manifiestan escasez de formación sobre los ODS, independientemente del contexto educativo (formal, no formal e informal). Estos datos están en sintonía con lo apuntado por Valderrama-Hernández et al. (2019) y Segalàs y Sánchez (2019), y plantean la necesidad de incorporar explícitamente los ODS en el currículo de las futuras y los futuros docentes.

Por otro lado, existen diferencias en la integración curricular de los ODS según la etapa educativa, destacando la universidad que impulsa el progreso tecnológico y social a través de la investigación, el descubrimiento, la creación y la adopción de conocimiento, por ello tiene un papel fundamental en la consecución de los ODS (Sachs, 2015). Estos retos suponen un cambio de filosofía, dado que todos los actores (empresas, sociedad civil, organizaciones, gobiernos, etc.) necesitan y deben estar involucrados para que realmente se produzca un cambio (Salvia et al., 2019).

Además, existe un consenso sobre la necesidad de integrar curricularmente los ODS en la formación universitaria. Tal y como se mencionaba al inicio del artículo, estos espacios son idóneos para el desarrollo de competencias sostenibles que permitan una mayor incidencia en la consecución de los ODS (Alba, 2017; Serrate et al., 2019; Segalàs y Sánchez, 2019; IAU, 2020), sin olvidar la tercera misión universitaria ligada al impacto social del conocimiento, para la mejora de la sociedad, la responsabilidad o el compromiso social con su entorno próximo (Alonso et al., 2021). Por todo ello, se exige repensar las políticas educativas de las universidades con el fin de fomentar el conocimiento y el trabajo de los ODS con el futuro cuerpo de profesorado, ya que de este colectivo dependerá la promoción y la difusión en las aulas de los objetivos de la Agenda 2030 (Vega-Marcote et al., 2015).

Por último, aunque no existen diferencias significativas en las variables del género y la edad, sí se detecta que los menores de 30 años cuentan con un mayor conocimiento sobre los ODS. La redacción de la Agenda 2030, y por consiguiente la formulación de los ODS, es relativamente reciente (UNESCO, 2015). Consecuentemente, el rango de edad identificado como más formado al respecto se corresponde con las generaciones que han podido gozar de una formación específica en relación con los ODS.

A raíz de las conclusiones extraídas en este estudio se proponen las siguientes líneas de investigación. En primer lugar, al no encontrarse investigaciones que analicen la correlación entre la titularidad de los centros universitarios y el conocimiento de los ODS, se plantea la necesidad de diseñar un análisis que se centre en dar respuesta a este aspecto. En segundo lugar, se propone el diseño de propuestas didácticas para fomentar el conocimiento de los ODS por parte de las futuras y los futuros docentes. En este caso, ya se han iniciado algunas experiencias como la de López y Renovell (2022) o la de Jiménez y Esparza (2022). Como tercera línea de investigación se propone diseñar un estudio longitudinal que analice cómo la reciente incorporación de los ODS en la LOMLOE influye en el conocimiento y la percepción de la sostenibilidad de las futuras y los futuros docentes.

Referencias bibliográficas

- ALBA, D. (2017). Hacia la fundamentación de la sostenibilidad en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 73, 15-34.
<<https://doi.org/10.35362/rie730197>>
- ALONSO, M., CUSCHNIR, M. y NÁPOLI, M. (2021). La tercera misión de la universidad y sus múltiples sentidos en debate: Extensión, transferencia, vinculación, compromiso, coproducción, e impacto social de las prácticas académicas y los modos de producción de conocimiento. *Revista del IICE*, 50, 91-130.
<<https://doi.org/10.34096/iice.n50.11268>>
- AMBROSIO, A. B., DA SILVA, K. D. y DA SILVA, R. (2019). Education for advancing the implementation of the Sustainable Development Goals: A systematic approach. *The International Journal of Management Education*, 17(3).
<<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2019.100322>>

- ARANDA-VEGA, E. M., MARTÍN-CUADRADO, A. M. y CORRAL-CARRILLO, M. J. (2020). Diarios de clase: Estrategia para desarrollar el pensamiento reflexivo de profesores. *Educación y Educadores*, 23(12), 243-266.
<<https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.2.5>>
- BAENA-MORALES, S., FERRIZ-VALERO, A., CAMPILLO-SÁNCHEZ, J. y GONZÁLEZ-VÍLLORA, S. (2021). Sustainability Awareness of In-Service Physical Education Teachers. [Concientización sobre la sostenibilidad de los profesores de educación física en servicio]. *Education Sciences*, 11(12), 1-12.
<<https://doi.org/10.3390/educsci11120798>>
- CRONBACH, L. J. y SHAVELSON, R. J. (2004). My current thoughts on coefficient alpha and successor procedures. *Educational and Psychological Measurement*, 64(3), 391-418.
<<https://doi.org/10.1177/0013164404266386>>
- DE LA ROSA, D., GIMÉNEZ, P. y DE LA CALLE, C. (2019). Educación para el desarrollo sostenible: El papel de la universidad en la Agenda 2030. *Revista Prisma Social*, 25, 179-202. <<https://revistaprimasocial.es/article/view/2709>>
- DE SOUSA, D., DEON, K., BULLINGER, M. y DOS SANTOS, C. (2014). Validity of the DISABKIDS-Cystic Fibrosis: Module for Brazilian children and adolescents. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 22(5), 819-825.
<<https://doi.org/10.1590/0104-1169.3450.2485>>
- HAYDEN, M. C., PETROVA, M. K. y WUTTI, D. (2018). Direct associations of the terminology of knowledge transfer-differences between the social sciences and humanities (SSH) and other scientific disciplines. *Trames: A Journal of the Humanities and Social Sciences*, 22(3), 239-256.
<<http://dx.doi.org/10.3176/tr.2018.3.02>>
- IAU (2020). *Higher Education and the 2030 Agenda: Moving into the 'Decade of Action and Delivery for the SDGs'*. International Association of Universities.
- JIMÉNEZ, G. y ESPARZA, M. (2022). Incorporación de los ODS en actividades de ciencias con evaluación formativa en la formación inicial de maestros. En I. CRUZ, J. L. MATEU GORDON y C. MÉNDEZ DOMÍNGUEZ (Coord.), *Innovación educativa para el desarrollo sostenible, la economía y la empresa* (pp. 111-129). Aula Magna Proyecto Clave McGraw Hill.
- LÓPEZ, I. y RENOVELL, S. (2022). Programació d'un projecte interdisciplinari. En A. CERVERÓ y A. CHOVER (Coords.), *Propostes pedagògiques per a l'educació superior. Número I* (pp. 56-61). Florida Edicions.
- LUENGO, J. (2018). La educación para el desarrollo sostenible en el marco ideológico establecido por el paradigma neoliberal. En S. L. MATOS, M. J. B. C. RUIZ y J. A. R. HERNÁNDEZ (eds.), *La educación para el desarrollo sostenible: Sin tiempo para educar en el futuro, educando para la emergencia del presente* (pp. 19-56). Universidad la Laguna.
- MARTÍNEZ, P. y MARTÍNEZ, I. (2016). La Agenda 2030: ¿Cambiar el mundo sin cambiar la distribución del poder? *Lan Harremanak*, 33, 73-102.
<<https://doi.org/10.1387/lan-harremanak.16094>>
- MURGA-MENOYO, M. A. (2018). La formación de la ciudadanía en el marco de la Agenda 2030 y la justicia ambiental. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 7(1), 37-52.
<<https://doi.org/10.15366/riejs2018.7.1.002>>
- Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el

- ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. *Boletín Oficial del Estado*, 312 (29 de diciembre de 2007). <<https://www.boe.es/boe/dias/2007/12/29/pdfs/A53751-53753.pdf>>
- RAMOS-PLA, A. (2023). Construyendo una generación consciente: Los ODS en el currículum escolar. En A. RAMOS-PLA y A. OLONDRIZ (Eds.), *Construyendo un mundo sostenible: ODS clave para el cambio* (pp. 13-23). Dykinson.
- RENOVELL-RICO, S. (2021). Aprendiendo a investigar: El desarrollo de competencias vinculadas a la función de investigación. En F. J. RODRIGO SEGURA y M. S. PONS VÁZQUEZ (Coords.), *Educación más allá de las aulas: Espacios, lecturas y experiencias de interdisciplinariedad, investigación e innovación educativa* (pp. 17-32). Dykinson.
- RÍOS, G. y BOTERO, S. (2020). An Integrated Indicator to Analyze Sustainability in Specialized Dairy Farms in Antioquia-Colombia. *Sustainability*, 12(22), 1-54. <<https://doi.org/10.3390/su12229595>>
- SACHS, J. D. (2015). Achieving the sustainable development goals. *Journal of International Business Ethics*, 8(2), 53-62. <http://www.cibe.org.cn/uploadfile/2016/2016_04_14_11193686.pdf#page=53>
- SALVIA, A. L., LEAL FILHO, W., BRANDLI, L. L. y GRIEBELER, J. S. (2019). Assessing research trends related to Sustainable Development Goals: Local and global issues. *Journal of Cleaner Production*, 208, 841-849. <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.242>>
- SEGALÀS, J. y SÁNCHEZ, F. (2019). El proyecto EDINSOST: Formación en las universidades españolas de profesionales como agentes de cambio para afrontar los retos de la sociedad. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 1(1), 1-16. <https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2019.v1.i1.1204>
- SERRATE, S., LUCAS, J., CABALLERO, D. y MUÑOZ-RODRÍGUEZ, J. (2019). Responsabilidad universitaria en la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible. *European Journal of Child Development, Education and Psychopathology*, 7(2), 183-196. <<https://doi.org/10.30552/ejpad.v7i2.119>>
- SEVA-LARROSA, P., MARCO-LAJARA, B., ÚBEDA-GARCÍA, M., GARCÍA-LILLO, F., RIENDA, L., ZARAGOZA-SÁEZ, P. C., ANDREU, R., MANRESA-MANHUENDA, E., RUIZ-FERNÁNDEZ, L., SÁNCHEZ-GARCÍA, E., POVEDA-PAREJA, E. y MARTÍNEZ-FALCÓ, J. (2021). Conocimiento y percepción de los alumnos en el ámbito universitario sobre los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). En R. SATORRE (Coord.), *Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria* (pp. 161-170). Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant.
- THOMPSON, P. B. (2017). *The spirit of the soil: Agriculture and environmental ethics*. Taylor & Francis.
- UITTO, A. y SALORANTA, S. (2017). Subject Teachers as Educators for Sustainability: A Survey Study. *Education Sciences*, 7(1), 8-26. <<https://doi.org/10.3390/educsci7010008>>
- UNESCO (2014). *Hoja de ruta para la ejecución del Programa de acción mundial de Educación para el Desarrollo Sostenible*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230514_spa>
- (2015). *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <<https://www.un.org/es/conferences/environment/newyork2015>>

- (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivos de aprendizaje*. <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>>
- VALDERRAMA-HERNÁNDEZ, R., ALCÁNTARA, L., SÁNCHEZ-CARRACEDO, F., CABALLERO, D., GIL-DOMÉNECH, D., SERRATE, S., VIDAL-RAMÉNTOL, S. y MIÑANO, R. (2019). ¿Forma en sostenibilidad el sistema universitario español?: Visión del alumnado de cuatro universidades. *Educación XXI*, 22(1), 1-26. <<https://doi.org/10.5944/educxx1.23420>>
- VEGA-MARCOTE, P., VARELA-LOSADA, M. y ÁLVAREZ-SUÁREZ, P. (2015). Evaluation of an educational model based on the development of sustainable competences in basic teacher training in Spain. *Sustainability*, 7(3), 2603-2622. <<https://doi.org/10.3390/su7032603>>

Representación curricular de la orientación y acción tutorial en el máster de Formación del Profesorado

Purificación Salmerón Vílchez

Rafael López Fuentes

Universidad de Granada. España.

psalmero@ugr.es

ralopez@ugr.es

Pilar Martínez Clares

Universidad de Murcia. España.

pmclares@um.es

Ana Martín Romera

Universidad de Granada. España.

amromera@ugr.es



© de los autores

Recibido: 1/3/2023

Aceptado: 10/7/2023

Publicado: 31/10/2023

Resumen

El estudio de los planes curriculares de la formación inicial para el ejercicio de la docencia en Educación Secundaria, entendidos como artefactos histórico-culturales mediadores en la práctica docente, permite comprender qué profesionales se pretenden formar. En el presente trabajo se analiza cómo se abordan los contenidos y las competencias sobre orientación y acción tutorial en las guías elaboradas por los distintos másteres oficiales de formación del profesorado de Educación Secundaria que imparten 43 universidades españolas. Se ha realizado un análisis documental de guías docentes clasificando los contenidos en función de si el contenido de orientación y acción tutorial se plantea como una materia específica, si está integrado en otras materias y si forma parte de un módulo genérico o de libre disposición. Los resultados de los análisis descriptivos de las 65 guías seleccionadas ponen de manifiesto que no hay unanimidad respecto al abordaje de la orientación y de la acción tutorial en dichos másteres. No obstante, sí se focalizan dos grupos de modelos (modelo de currículum con representación integrada y modelo de currículum con asignatura específica) concretados en varios diseños, aunque su análisis evidencia que en pocos casos la orientación y la acción tutorial es abordada en profundidad.

Palabras clave: orientación; acción tutorial; programas de formación de profesorado; educación secundaria; currículum

Resum. *Representació curricular de l'orientació i acció tutorial al màster de Formació del Professorat*

L'estudi dels plans curriculars de la formació inicial per exercir la docència en Educació Secundària, entesos com a artefactes historicoculturals mediadors a la pràctica docent, permet comprendre quins professionals s'hi pretenen formar. En aquest treball s'hi analitza com s'aborden els continguts i les competències sobre orientació i acció tutorial a les guies elaborades pels diferents màsters oficials de formació del professorat d'Educació Secundària que imparteixen 43 universitats espanyoles. S'ha realitzat una anàlisi documental de plans i guies docents o programes (segons correspongui), classificant-ne els continguts en funció de si el d'orientació y acció tutorial es planteja com una matèria específica, si està integrat en altres matèries i si forma part d'un mòdul genèric o de lliure disposició. Els resultats de les anàlisis descriptives de les 65 guies seleccionades posen de manifest que no hi ha unanimitat respecte a l'abordatge de l'orientació i l'acció tutorial en aquests màsters. No obstant això, sí que es focalitzen dos grups de models (model de currículum amb representació integrada i model de currículum amb assignatura específica) concretats en diversos dissenys, encara que l'anàlisi feta evidencia que en pocs casos l'orientació i l'acció tutorial hi és abordada en profunditat.

Paraules clau: orientació; acció tutorial; programes de formació de professorat; educació secundària; currículum

Abstract. *Representation of guidance and tutoring in Master's degree teacher training curricula*

This study of curriculum plans for basic teacher training for secondary education, understood as historical-cultural artefacts that mediate teaching practice, allows us to understand what professional educators aim to teach. This paper analyses how content and skills around guidance and tutoring are handled in the guides produced by the different official Master's degree courses in teacher training for secondary education offered by 43 universities from all over the country. A documentary analysis of plans and teaching guides or programmes (as appropriate) was carried out, classifying the contents according to whether the content for guidance and tutoring is approached as a specific subject, whether it is integrated into other subjects, and whether it forms part of a generic module or a free-choice module. The results of the descriptive analyses of the 65 guides selected show that there is no single approach in how guidance and tutoring are handled in these Master's programmes. However, two groups of models are identified (a curriculum model with integrated representation and a curriculum model as specific subject), which appear in different formats, although our analysis shows that guidance and tutoring is handled in depth in only a few cases.

Keywords: guidance; tutoring; teacher education programmes; secondary education; curriculum

Sumario

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Introducción | 3. Materiales y métodos |
| 2. La orientación y la acción tutorial en la arquitectura curricular de la formación inicial docente del profesorado de Educación Secundaria | 4. Resultados |
| | 5. Discusión y conclusiones |
| | Referencias bibliográficas |

1. Introducción

Dentro del contexto español, la orientación educativa en Educación Obligatoria se ha planteado como una función inherente a la docencia que se muestra especialmente relevante para la mejora del aprendizaje y el desarrollo integral. Aunque existen profesionales que coordinan y asesoran en las labores propias de la orientación en los centros educativos, en niveles diferentes según comunidades autónomas, la orientación educativa se plantea, se consolida y coexiste como una tarea colaborativa y se concreta en el aula a través de la acción tutorial. La orientación educativa y la acción tutorial (en adelante OAT) es especialmente necesaria en esta etapa educativa (Álvarez, 2017; Imbernón, 2017). Es responsabilidad de todo el profesorado y no se restringe a la figura del tutor o la tutora de grupo, cuyas funciones son prescritas por la normativa autonómica que corresponda, por lo que la formación en competencias docentes y contenidos propios de OAT resulta imprescindible.

Con la aprobación de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica de 2/2006, de 3 de mayo, de Educación en 2020 (LOMLOE), se consolidan y se replantean los fines y principios educativos que configuran la educación en etapas obligatorias y, con ello, las competencias y funciones de la práctica docente a partir del curso escolar 2021-2022, en el que comienza su implantación.

En este marco legal, la OAT se define como una intervención para el desarrollo académico, personal y profesional del alumnado en un marco de actuación inclusivo y en colaboración activa con la familia y otros agentes educativos (González-Benito et al., 2018b). En la ley mencionada, concretamente en el artículo 91. Funciones del profesorado (pp. 122916), se regula:

- c) La tutoría de los alumnos, la dirección y la orientación de su aprendizaje y el apoyo en su proceso educativo, en colaboración con las familias.
- d) La orientación educativa, académica y profesional de los alumnos, en colaboración, en su caso, con los servicios o departamentos especializados.
- h) La información periódica a las familias sobre el proceso de aprendizaje de sus hijos e hijas, así como la orientación para su cooperación en el mismo.

Resulta esperanzador que al currículo se le asignen los retos propios de estas funciones OAT persiguiendo el derecho constitucional a la educación y el desarrollo integral de todo el alumnado, considerando la perspectiva de género.

Teniendo esto en cuenta, desde las distintas universidades españolas se ha de garantizar que, en la formación inicial, este perfil profesional docente dé respuesta a las necesidades educativas y sociales demandadas por la nueva normativa (artículo 100 de la LOMLOE), siendo una responsabilidad de los títulos universitarios de máster que habilitan para el ejercicio de las profesiones de Educación Secundaria (en adelante, máster de Formación del Profesorado).

Si atendemos a la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas (texto consolidado en la Orden EDU/3498/2011, de 16 de diciembre, por la que se modifica la Orden ECI/3858/2007, donde se define una estructura modular para distribuir los créditos obligatorios (genérico, específico, prácticum) y optativos —en su caso—), observamos que integra un conjunto de elementos curriculares sobre OAT. De las once competencias planteadas, prácticamente todas, excepto las relativas al dominio de la materia de enseñanza (1 y 3), aluden al modo en que debe gestionarse el proceso y los entornos de enseñanza-aprendizaje para fomentar un desarrollo integral, y a la labor coordinada y en colaboración con otros agentes educativos. Además, en esta orden se definen un conjunto de competencias específicas que deben adquirirse en la formación genérica. En este sentido, aunque exista cierta homogeneidad en los estudios universitarios dentro del contexto español, condicionada por la legislación de referencia a nivel estatal (Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales; Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior), en el diseño del máster de Formación del Profesorado las universidades españolas tienen autonomía para su concreción. Esto conlleva que existan diferencias formativas de un contexto a otro (e. g. Benarroch y miembros de APICE, 2011).

2. La orientación y la acción tutorial en la arquitectura curricular de la formación inicial docente del profesorado de Educación Secundaria

En la formación docente el currículum se presenta como un espacio de deliberación y reflexión acerca de cuál es la profesionalidad que se pretende y, por tanto, «consiste en convertir un conjunto de aspiraciones en una propuesta planificada sobre cómo pueden llevarse a cabo y lograrse en la práctica» (Bolívar, 2021, p. 195; Niemi y Jukku-Sihvonen, 2009). Este proceso de objetivación o materialización del currículum en los planes y guías, como artefactos histórico-culturales, contribuye en la construcción del marco de representaciones compartidas sobre las principales funciones y competencias docentes que se ofrecen a los futuros y futuras profesores en cada momento y contexto, promoviendo una determinada cultura educativa (Gimeno Sacristán, 2018; Kemmis, 1998). Estas determinaciones pasan a formar parte de la planificación, así como la visión de cada docente sobre la materia, las características del alumnado y los recursos a disposición del equipo docente (Zabalza, 2011), por lo que deben ser reflejo de los cambios sociales y legislativos (Mohanandaram, 2018).

El profesorado precisa de una formación docente que le permita desempeñar su labor educativa facilitando, además, el desarrollo de competencias de la dimensión del saber y el saber hacer, competencias del ser y del saber ser (Imbernón, 2017). Precisa conocimientos, experiencia, habilidades y capacidades que le permitan afrontar una formación académica y sociopersonal del alumnado de la etapa de Educación Secundaria, desde la planificación y el desarrollo de su enseñanza, y asumiendo todo lo que esta implica (orientación y acción tutorial en aspectos académicos, personales y profesionales, investigación e innovación de la enseñanza, deliberación de aspectos curriculares y éticos de forma colegiada, etc.), y no solo en el saber de la materia y su enseñanza (Flores, 2020). Sin embargo, estudios recientes (López Rupérez et al., 2021; Martín-Romera, 2017) que han analizado la percepción del profesorado que ejerce en territorio español en cuanto a las competencias docentes incluidas en sus actividades de formación inicial y permanente nos muestran una presencia predominante de estos últimos saberes con respecto a otros como la OAT. No se han encontrado trabajos empíricos que analicen el contenido de los planes de formación.

Algunos trabajos (e. g., Escudero et al., 2019) han analizado el actual modelo formativo destacando que se han dado algunos pasos, aunque no los suficientes, para fomentar desde la formación el desarrollo de las condiciones necesarias que permitan crear una cultura profesional específica acorde con las demandas educativas actuales. Esta es una de las razones por las que el estudio del diseño curricular se hace imprescindible en los procesos de mejora, ya que permite identificar buenas prácticas para orientar la mejora de los programas que se desarrollan en las diferentes universidades y fomentar la calidad de la formación. Respecto a esto, en nuestro contexto existen algunos retos por afrontar, tales como la estructura que se da al currículo del título del máster de Formación de Profesorado, que ha sido cuestionada por promover un perfil académico y poco profesionalizante (Darling Hammond et al., 2017; Valdés et al., 2015) y con notables ausencias sobre OAT (Álvarez, 2017; Escudero et al., 2018), coincidentes con las necesidades sentidas por el profesorado en ejercicio (González-Benito et al., 2018b).

El análisis de los planes de formación del máster de Formación del Profesorado que se imparte en las diferentes universidades españolas nos permitirá conocer uno de los tantos artefactos mediadores en la práctica docente, facilitándonos la comprensión de la cultura educativa legitimada y compartida, para poder identificar necesidades de mejora e innovación en la formación, tanto en las políticas de gestión de los planes de estudios como en la práctica educativa en el aula. Supone un diagnóstico de interés para abordar los retos del cambio legislativo actual. El centro de interés de este estudio se sitúa en la formación en OAT de los futuros y futuras docentes de Educación Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas. Concretamente se estudian los ejes competenciales y de contenido de OAT, y cómo estos se han objetivado en la estructura curricular del máster dentro del contexto español. De este planteamiento de partida se derivan cuestiones a las que se pre-

tende dar respuesta en este trabajo: ¿Qué representación tienen la orientación y la acción tutorial en el diseño curricular del plan formativo que las universidades imparten en el máster de Formación del Profesorado? ¿En qué elementos o componentes del plan de estudios se encuentran más presentes?

3. Materiales y métodos

El trabajo realizado parte de una metodología de investigación cualitativa con base estadístico-descriptiva. Se ha realizado un análisis documental del contenido de las guías docentes de las asignaturas que se imparten en el máster oficial de Formación del Profesorado en las universidades españolas públicas según el listado de la Crue Universidades Españolas 2020-2021 (43 de un total de 76).

3.1. *Corpus de la investigación*

Para la selección de los documentos que han formado parte del corpus de investigación, se ha realizado una búsqueda de información y de documentos públicos digitales disponibles en los espacios web oficiales del máster de las universidades que han sido seleccionadas (190 documentos), garantizando así su autenticidad y credibilidad (Scott, 2016). La muestra ha quedado constituida por 65 guías publicadas en universidades españolas públicas (ver tabla 1).

3.2. *Procedimiento de recogida y análisis de la información*

El proceso de recogida y análisis se ha caracterizado por ser interactivo y cíclico, lo que ha permitido concretar el corpus objeto de este estudio y el modelo para categorizar la información a través del programa NVivo (1.5). Para ello se ha desarrollado un sistema de categorías que clasifica la información en función del modo en que la OAT es incluida en la guía (específicamente como materia y de forma mixta o integrada, en uno y otro apartado de otras), el tipo de módulo (genérico o de libre disposición) y su extensión (complementando a 0, 1 o 2 asignaturas). El procedimiento aplicado se describe a continuación:

- Primero: descripción de los casos a partir de la información disponible en el plan de estudios de cada universidad (estructura o módulos que componen el itinerario formativo, asignaturas, etc.), identificando aquellos casos donde la OAT aparece de forma explícita en el título de las materias ofertadas.
- Segundo: análisis de la información explícita de contenidos y competencias de OAT centrándonos en las guías docentes de los módulos genéricos y de libre disposición, ya que fueron donde se identificaron variaciones en la estructura curricular propuesta en la legislación a nivel nacional. Se analizó la información explícita del conjunto de componentes curriculares que conforman las guías.

Los documentos analizados responden a un formato más o menos homogéneo, ya que constituyen documentos públicos que deben cumplir unas determinadas funciones específicas (Prior, 2003). Los criterios de inclusión fueron:

- Que fueran documentos aprobados siguiendo los criterios de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, ANECA, y de la verificación o modificación de las titulaciones reguladas por la Orden ECI/3858/2007 y la Orden EDU/3498/2011.
- Que no fueran guías de la especialidad de Orientación Educativa.

Debemos destacar que, aunque estos documentos tienen una composición y una estructura básica común pautada por la legislación (Real Decreto 861/2010), no existe uniformidad en su diseño, ya que cada universidad tiene cierta autonomía para plantear su propuesta.

La presencia explícita de la OAT en estos componentes nos permite establecer unos criterios para su clasificación:

- *Tipo de diseño curricular del plan de estudios*: a partir de la identificación de las materias donde principalmente se presentan de forma explícita los ejes competenciales y de contenido.
- *Posición de la asignatura (o materia) que presenta de forma explícita los ejes competenciales y de contenido dentro de los módulos formativos considerados*: módulo genérico y módulos de libre disposición.
- *Extensión*: analizando cómo es la representación del contenido explícito en el plan formativo. Se analiza estableciendo tres niveles en función de si se complementan con ninguna (0), una (1) o dos o más (2) asignaturas.

Se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones:

- El análisis del contenido se realizó mediante una codificación temática tomando como unidad de análisis el enunciado que contuviera tópicos clave como acción tutorial, orientación, asesoramiento y términos derivados de forma literal. Por su carácter descriptivo, su función informativa, así como la base legal que los respalda, los documentos analizados han sido diseñados para ser claros, explícitos y accesibles, por lo que se caracterizan por ser poco polifónicos (Bakhtin, 2020), lo que facilita el análisis del significado en el análisis de contenido y garantiza la credibilidad de los resultados obtenidos (Scott, 1990, 2016).
- En la síntesis de la información (codificación y categorización), se atendió a los elementos básicos que componen la estructura formal de los documentos analizados (Prior, 2003). En los casos donde las competencias generales y/o específicas aparecen de forma agrupada, como ocurre en la legislación de referencia, se ha procedido a su disociación en función de las temáticas que conforman el sistema y su categorización, de acuerdo con

- el contexto discursivo y su papel en cada modelo de diseño curricular identificado, ya que se ha considerado que el marco referencial para su interpretación es distinto (Van Dijk, 2008, 2009).
- Para la disposición de los datos analizados, se han empleado matrices de contenido por tipo de diseño curricular que representan el modo en que se ubican los casos según los criterios de análisis, así como los ejes de competencia y contenidos de OAT y su frecuencia, lo que nos ha permitido visualizar el marco de representación general de dichas competencias y contenidos en los planes de estudio.

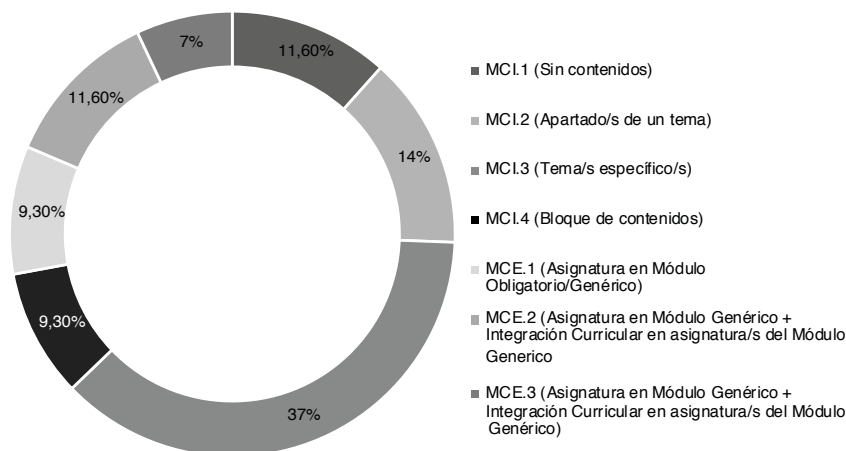
4. Resultados

Los resultados muestran que todos los casos abarcan competencias y/o contenidos propios de las funciones de OAT en asignaturas o materias obligatorias dentro del módulo genérico, pero no lo hacen con el mismo grado de representación.

La existencia de una gran diversidad de *diseños curriculares* nos ha permitido clasificar las propuestas formativas existentes en dos tipos principales (ver el gráfico 1):

- Modelo de currículum con representación de OAT Integrada, denominado MCI, compuesto por aquellos casos en los que los ejes competenciales y de contenido se encuentran integrados en una o varias asignaturas o materias junto a otros contenidos no específicos de OAT. Este tipo está representado en el 72,1% de las guías docentes.

Gráfico 1. Modelos de diseño curricular en función del nivel de representación de los ejes competenciales y de contenido de OAT



Fuente: elaboración propia.

Modelo de currículum con representación de OAT en asignatura específica, denominado MCE (un 27,1% de las guías), donde las competencias y los contenidos OAT se plantean en una asignatura específica. En algunos casos hemos encontrado modelos que aparecen en la modalidad mixta, complementándose estas guías con otras que contienen competencias y/o contenidos que complementan la formación de las otras materias.

A continuación, procedemos a detallar los tipos de diseño conforme a los criterios de posición y extensión (ver la tabla 1).

Tabla 1. Clasificación de casos en función del tipo de diseño, posición y extensión de la OAT en las guías

Tipo de diseño curricular	Casos	Posición		Extensión		% (G)
		G	LE	Nivel	Tipo de diseño curricular*	
				0 1 2		
Integración curricular MCI	MCI.1 01, 07, 17	x		x	— —	6,98 (9,68)
	23, 28			x	23 ^a , 23 ^b , 28 ^a , 28 ^b	MCI.1 4,65 (6,45)
	MCI.2 10, 15, 36, 42	x		x	— —	9,30 (12,90)
	27	x			27 ^a , 27 ^b	MCI.2 2,33 (3,23)
	40	x			40 ^a , 40 ^b	MCI.1 2,33 (3,23)
	MCI.3 04, 05, 06, 12, 13, 16, 21, 22, 24, 29, 30, 31, 38, 39	x		x	— —	32,56 (45,16)
	26	x			26 ^a , 26 ^b	MCI.1 2,33 (3,23)
	35	x			35 ^a , 35 ^b	MCI.2 2,33 (3,23)
	MCI.4 02, 03, 11, 19	x		x	— —	9,30 (12,90)
Asignatura específica de OAT MCE	MCE.1 18, 20, 32, 43	x		x	— —	9,30 (33,33)
	MCE.2 14, 33	x		x	14 ^a , 33 ^a	MCI.1 4,65 (16,67)
	25, 41	x		x	25 ^a , 41 ^a	MCI.3 4,65 (16,67)
	34	x			34 ^a , 34 ^b	MCI.1 2,33 (8,33)
	MCE.3 37, 09		x	x	37 ^a , 09 ^a	MCI.3 4,65 (16,67)
	08		x		08 ^a , 08 ^b	MCI.1 2,33 (8,33)

*Modelo/s de diseño curricular de las asignaturas (una o dos) que complementan la formación en OAT de los casos analizados. a = una; b = dos. G = genérico; LE = libre elección.

Fuente: elaboración propia.

4.1. *Modelo formativo basado en diseños de integración curricular (MCI)*

Los diseños curriculares pertenecientes a este tipo de modelo se presentan generalmente en el primer periodo lectivo del máster (semestre/cuatrimestre), dentro del módulo genérico y, concretamente, en la materia obligatoria Procesos y Contextos Educativos con una denominación diversa (por ejemplo, Organización y Gestión de Centros).

En todos los casos, la OAT tiene representación en el espacio dedicado a las competencias, pero no en los contenidos. Es aquí donde hemos podido establecer distintos subtipos:

- Diseños MCI.1 (sin contenidos explícitos). Este grupo de casos lo componen aquellas propuestas (5 de 43 casos) que incluyen las funciones de OAT tan solo en las competencias. Debemos mencionar que dos de ellos (casos 23 y 28) presentan este tipo de integración curricular con un nivel 2 de extensión y, en ambos casos, un modelo MCI.1, complementándose con otra materia donde la representación de la OAT también es explícita.
- Diseños MCI.2 (apartados/s de un tema). En este tipo de diseños ($N = 6$), además de aparecer en las competencias, aparecen contenidos de OAT de forma explícita en uno o varios apartados dentro de un tema. Al igual que en el caso anterior, en este modelo existen casos (27 y 40) que, además, incluyen integración curricular en otras dos asignaturas del módulo genérico (ver la tabla 1).
- Diseños MCI.3 (tema/s específico/s). El mayor número de casos ($N = 16$) lo encontramos en este tipo de diseño. Además de estar en competencias, los contenidos vienen planteados en un nivel de extensión mayor al proponerse como temas específicos dentro del temario. De los casos mencionados, tan solo dos (26 y 35) presentan integración curricular de la OAT en otras materias.
- Diseños MCI.4 (bloque de contenidos). El diseño de este tipo de casos se presenta, a priori, con mayor nivel de representación, al incluir un bloque completo de contenidos que abarca distintos temas o apartados. Pese a esto, debemos mencionar que los casos identificados ($N = 4$) no presentan integración curricular en más materias del módulo genérico, por lo que toda la referencia a la OAT recae en una de las asignaturas obligatorias.

4.2. *Modelo formativo basado en el diseño de una asignatura específica (MCE)*

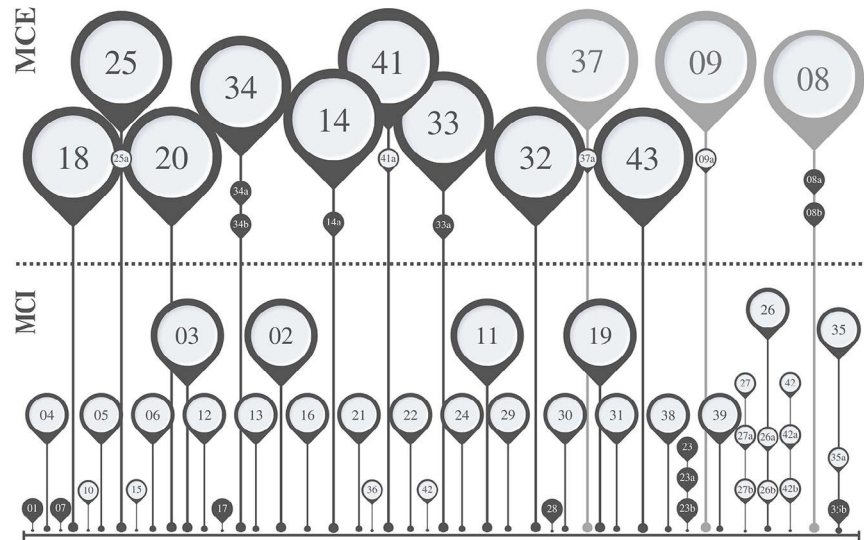
De los análisis realizados hemos encontrado un tipo de modelo que otorga un espacio específico y explícito a la formación en OAT (12 casos). Los diseños son heterogéneos:

- Diseños MCE.1 (asignatura en módulo obligatorio/genérico). Este tipo de casos incluyen al plan de estudios una asignatura específica como única representante explícita de las competencias y los contenidos de OAT ($N = 4$).

- Diseños MCE.2 (asignatura en módulo obligatorio/genérico + integración curricular [en asignatura/s del módulo genérico]). Este grupo de casos ($N = 5$), además de incorporar al plan de estudios una asignatura específica, plantea en su diseño un refuerzo a la formación en funciones de OAT, al incorporar de forma explícita en las guías de otras asignaturas del módulo genérico una integración curricular en competencias (casos: 14, 33, 34) e incluso de contenidos (25 y 41).
- Diseños MCE.3 (asignatura del módulo optativo/libre elección + integración curricular en asignatura del módulo genérico): Los casos categorizados dentro de este tipo de diseño ($N = 3$) destacan por la localización de la asignatura específica de OAT en el módulo de libre elección y por tanto se configura con carácter optativo. Además, al igual que el modelo anterior, incorpora una integración curricular de competencias que se pretenden desarrollar (caso 08) y contenidos (casos 09 y 37) en otras materias del módulo genérico.

En la figura 1 se representa de forma cualitativa las distintas adaptaciones del contenido OAT en las guías docentes de los casos analizados.

Figura 1. Representación visual de los casos en función del tipo de diseño (tamaño y forma), posición (color) y extensión (altura) de la OAT en las guías



MCI: Modelo de currículum con representación de OAT integrada.

MCE: Modelo de currículum con representación de OAT en asignatura específica.

Fuente: elaboración propia.

Como se observa, no existe uniformidad en los casos analizados, tanto en los diseños MCE como MCI. Además, dentro de cada uno de estos tipos se puede visualizar la diversidad que caracteriza los casos atendiendo a los modelos que lo configuran. En los casos en los que las competencias y los contenidos explícitos de la OAT aparecen en más de una asignatura, se suman en representación, aumentando su extensión dentro del programa formativo. Esta diversidad también se manifiesta en la posición en la que se encuentran los principales contenidos de OAT de estos diseños.

Como se puede ver en la figura 1, hay modelos que inciden mucho más en el aprendizaje de la OAT (por ejemplo, 41, 37, 09) frente a abordajes más puntuales y superficiales (01, 07, 17, 28).

5. Discusión y conclusiones

El objetivo de este trabajo ha sido realizar un análisis del diseño curricular que se está impartiendo en el máster en Formación de Profesorado para habilitar a los futuros y a las futuras docentes de Educación Secundaria para ejercer las funciones definidas en la legislación actual sobre OAT, tratando de conocer las distintas formas en que las guías docentes plantean las competencias y los contenidos de OAT.

Los resultados del análisis ponen de manifiesto que, aunque existe una normativa a nivel nacional que define qué competencias y qué contenidos mínimos deben presentar las guías, la aplican de formas muy diferentes. Por tanto, las propuestas formativas son heterogéneas y no igualmente formativas, como ponen de manifiesto los distintos modelos y diseños identificados.

Aunque podemos identificar modelos de diseño curricular que se establecen a priori, con mayor nivel de representación, en muchos casos dicha extensión parece no implicar una representación completa de las funciones OAT en las guías de máster de Formación de Profesorado, la cual se muestra diversa. Los ejes competenciales y de contenido se ubican principalmente en asignaturas o materias propias del módulo genérico (obligatorio), en algunos casos en el de libre elección (optativo). Así, encontramos dos modelos de representación con diversidad de diseños curriculares:

1. Integrado: donde se ubican el mayor número de guías y donde la OAT aparece referida de forma explícita en las competencias o, además, en el espacio dedicado a los contenidos (en un apartado dentro de un tema, en un tema o en un bloque de contenido específico) dentro de una asignatura o materia, junto con otros. La mayoría de las propuestas son planteadas mediante la integración de los contenidos en un tema de una o varias asignaturas.
2. Específico: donde los ejes competenciales quedan configurados en una materia o asignatura específica. Este modelo de diseño curricular no siempre se ofrece garantizando una misma formación básica al alumnado, ya que existen casos en que estas asignaturas se encuentran ubicadas en el

módulo de libre disposición. Así, dentro de los modelos de diseño curricular identificados, destacamos aquellas propuestas que otorgan un estatus exclusivo a la OAT dentro del plan de estudios mediante una asignatura obligatoria, visibilizando y planteando la función docente desde la OAT, y reforzando ese modelo pedagógico proyectado desde otras asignaturas mediante una integración curricular de competencias y contenidos de OAT, otorgándole mayor consistencia, coherencia y representatividad a dicho modelo (al contrario de lo que ocurre en los casos con diseños más sencillos del modelo MCI).

Estas evidencias parecen ser una muestra de las tensiones que pueden existir entre la realidad educativa actual y el modo en que se configura el currículo en la formación inicial (Escudero et al., 2019), con lo que parece no existir un referente claro y específico que lo determine (Valdés et al., 2015), y la necesidad de seleccionar y estructurar las diversas materias del máster (Manso et al., 2019). La existencia de casos en los que la OAT se encuentra muy poco representada, llegando incluso a carecer de contenidos específicos, contrasta con aquellos en los que se dedica una asignatura o una materia específica a desarrollar las competencias profesionales específicas y los contenidos necesarios para desempeñar las funciones docentes que la nueva normativa propone. Atender a ello requiere aludir a la innovación en el currículo formativo, que debe considerar un perfil completo y coherente y que presente de forma explícita ejes competenciales y contenidos de OAT en la formación inicial desde una visión holística e integral, que lleve a su vez a una práctica de educación integral en la etapa educativa en la que se desarrolle la docencia. Así, existen evidencias que muestran que el profesorado de secundaria valora de forma diversa la importancia de dichas competencias para ser docente (Martín-Romera, 2017). Ahora tenemos una oportunidad única para abordar estas innovaciones de integración curricular en el marco de la reforma promovida por el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias, y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

Cabe, por tanto, profundizar en el contenido explícito presente en los planes formativos, a fin de conocer sobre qué componentes de la OAT quedan definidas las funciones y las competencias docentes sobre orientación y acción tutorial en el profesorado de secundaria (González-Benito et al., 2018a), lo que ayudaría al reto de definir un marco de competencias docentes al que se refieren las propuestas legislativas sobre la reforma de la formación docente (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022).

La investigación en diseño curricular nos muestra su impacto en el desarrollo de expectativas y visiones sobre el profesional que se pretende formar (Darling Hammond et al., 2017). No podemos obviar, además, que el desarrollo del currículo no es el fiel reflejo de lo planificado «en la acción» (Bolívar, 2021), ya que el desarrollo curricular implica una materialización contextual y real de la planificación basada en otras variables; por tanto, no puede evi-

denciarse la correspondencia ni la coherencia curricular, puesto que se desconocen las actividades y las situaciones de aprendizaje que se crean y que actúan como mediadoras en el aprendizaje. Además, considerar las autopercepciones que tiene el alumnado sobre la formación en dichas competencias puede facilitar la triangulación necesaria para la comprensión de una forma situada (Torrecilla-Sánchez et al., 2018). Estas cuestiones podrían ser objeto de futuros estudios.

El procedimiento utilizado en este estudio para el análisis del diseño curricular constituye una herramienta exportable y transferible a otros análisis de los modelos de programación en educación superior con fines de investigación y de evaluación para la mejora en la construcción.

Referencias bibliográficas

- ÁLVAREZ, M. (2017). Hacia un modelo integrador de la tutoría en los diferentes niveles educativos. *Educatio Siglo XXI*, 35(2), 21-42.
<<http://dx.doi.org/10.6018/j/298501>>
- BAKHTIN, M. M. (2020). *The Dialogic Imagination. Four Essays* (21st edition). University of Texas Press.
- BENARROCH, A. y miembros de APICE (2011). Diseño y desarrollo del máster en profesorado de educación secundaria durante su primer año de implantación. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 8(1), 20-40.
- BOLÍVAR, A. (2021). Del currículo prescrito al currículo escolar. En J. MOYA y F. LUENGO (Coords.), *Educación para el siglo XXI, reformas y mejoras. LOMLOE: De la norma al aula* (pp. 195-208). Grupo Anaya.
- DARLING HAMMOND, L., HYLER, M. E. y GARDNER, M. (2017). *Effective Teacher Professional Development*. Learning Policy Institute. <<https://learningpolicyinstitute.org/product/teacher-prof-dev>>.
- ESCUDERO, J. M., CAMPILLO, M. y SÁEZ, J. (2019). El máster de Formación Inicial del Profesorado de Educación Secundaria: Revisión, balances y propuestas de mejora. *Profesorado: Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 23(3), 165-188.
<<https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9409>>
- ESCUDERO, J. M., GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M. T. y RODRÍGUEZ ENTRENA, M. J. (2018). Los contenidos de la formación continuada del profesorado: ¿Qué docentes se están formando? *Educación XXI*, 21(1), 157-180.
<<https://doi.org/10.5944/educXXI.20183>>
- FLORES, M. A. (2020). Learning to teach: Knowledge, competences and support in initial teacher education and in the early years of teaching. *European Journal of Teacher Education*, 43(2), 127-130.
<<https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1733828>>
- GIMENO SACRISTÁN, J. (2018). *Cambiar los sentidos, cambiar la educación*. Morata.
- GONZÁLEZ BENITO, A., VÉLAZ-DE-MEDRANO URETA, C., LÓPEZ MARTÍN, E. y EXPÓSITO CASAS, E. (2018a). Evaluación de la función tutorial: Diseño y validación de un instrumento de medida (E.F.A.T.). *Bordón: Revista de Pedagogía*, 70(4), 39-54.
<<https://doi.org/10.13042/Bordon.2018.66258>>
- GONZÁLEZ-BENITO, A., VÉLAZ-DE-MEDRANO URETA, C. y LÓPEZ-MARTÍN, E. (2018b). La tutoría en educación primaria y secundaria en España: Una aproxi-

- mación empírica. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 29(2), 105-127. <<https://doi.org/10.5944/reop.vol.29.num.2.2018.23156>>
- IMBERNÓN, F. (2017). *Ser docente en una sociedad compleja: La difícil tarea de enseñar*. Graó.
- KEMMIS, S. (1998). *El currículum: Más allá de la teoría de la reproducción*. Morata.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868 a 122953. <<https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>>.
- LÓPEZ RUPÉREZ, F., GARCÍA-GARCÍA, I. y EXPÓSITO CASAS, E. (2021). Formación inicial y formación permanente del profesorado de educación secundaria en España. *Bordón: Revista de Pedagogía*, 73(4), 65-84.
- MINISTERIO EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL (2022). *Documento de Debate: 24 propuestas para la mejora de la profesión docente*.
- MANSO, J., MATARRANZ, M. y VALLE, J. M. (2019). Estudio Supranacional y Comparado de la Formación Inicial del Profesorado de Educación Secundaria en la Unión Europea. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(3), 15-33. <<https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9697>>.
- MARTIN-ROMERA, A. (2017). *Formación Pedagógica para la Acción Docente y Gestión del Aula* (Tesis Doctoral). Universidad de Granada, Granada, España. <<http://hdl.handle.net/10481/48332>>.
- MOHANASUNDARAM, K. (2018). Curriculum Design and Development. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3(S1), 4. <<https://doi.org/10.21839/jaar.2018.v3iS1.156>>
- NIEMI, H. y JUKKU-SIHOVEN, R. (2009). El currículo en la formación del profesorado de Educación Secundaria. *Revista de Educación*, 350, 173-202. <<https://sede.educacion.gob.es/publiventa/d/23270/19/0>>.
- Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. *Boletín Oficial del Estado*, 312, de 29 de diciembre de 2007, 53751 a 53753. <<https://www.boe.es/eli/es/o/2007/12/27/eci3858>>.
- Orden EDU/3498/2011, de 16 de diciembre, por la que se modifica la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. *Boletín Oficial del Estado*, 310, de 26 de diciembre de 2011, 141836 a 141840. <<https://www.boe.es/eli/es/o/2011/12/16/edu3498>>.
- PRIOR, L. (2003). *Using Documents in Social Research*. SAGE.
- Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior. *Boletín Oficial del Estado*, 185, de 3 de agosto de 2011, 87912 a 87918. <<https://www.boe.es/eli/es/rd/2011/07/15/1027>>.
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado*, 260, de 30 de octubre de 2007.

- Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado*, 161, de 3 de julio de 2010, 58454 a 58468. <<https://www.boe.es/eli/es/rd/2010/07/02/861>>.
- Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. *Boletín Oficial del Estado*, 233, de 29 de septiembre de 2021, 119537 a 119578. <<https://www.boe.es/eli/es/rd/2021/09/28/822>>.
- SCOTT, J. (1990). *A matter of record: Documentary sources in social research*. Polity Press.
- (2016). Adventures of an accidental methodologist. *Methodological Innovations*, 9, 1-5.
<<https://doi.org/10.1177/2059799116630664>>
- TORRECILLA-SÁNCHEZ, E. M., BURGUERA-CONDON, J. L., OLMOS-MIGUÉLAÑEZ, S. y PÉREZ-HERRERO, M. H. (2018). Análisis psicométrico de una escala para evaluar las competencias específicas en tutoría y orientación educativa. *Cultura y Educación*, 30(1), 38-70.
<<https://doi.org/10.1080/11356405.2017.1416742>>
- VALDÉS, R., BOLÍVAR, A. y MORENO, A. (2015). Una valoración de la formación inicial de profesores en España: El Máster en Educación Secundaria. *Educação em Revista*, 31(3), 251-278.
<<https://doi.org/10.1590/0102-4698132995>>
- VAN DIJK, T. A. (2008). *Discourse and context: A sociocognitive approach*. Cambridge University Press.
- (2009). *Society and Discourse: How Social Contexts Influence Text and Talk [Sociedad y discurso: Cómo influyen los contextos sociales en el texto y el discurso]*. Cambridge University Press.
<<https://doi.org/10.1017/CBO9780511575273>>
- ZABALZA, M. A. (2011). Metodología docente. *Revista de Docencia Universitaria*, 9(3), 75-98.
<<https://doi.org/10.4995/redu.2011.6150>>

Implementación e influencia del modelo de clase invertida en el aprendizaje en línea de dos asignaturas universitarias

Inmaculada Concepción Masero-Moreno

Gema Albort Morant

Universidad de Sevilla. España.

imasero@us.es

galbort@us.es



© de las autoras

Recibido: 16/3/2023

Aceptado: 10/7/2023

Publicado: 26/9/2023

Resumen

En los últimos años, el sistema educativo se ha enfrentado al desafío de integrar de manera vertiginosa las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza. Esto ha favorecido el uso de modelos didácticos que emplean las TIC, como el de clase invertida. El presente estudio se desarrolla en el contexto de la docencia universitaria virtual y tiene como objetivo general exponer y comparar la implementación y la influencia de dicho modelo en dos asignaturas: Matemáticas II e Introducción a las Finanzas. Para ello, se realiza un seguimiento de la tarea no presencial y de su posible efecto en la asistencia a clase y en el rendimiento, además de analizar la satisfacción del alumnado. Los resultados del estudio descriptivo, correlacional y de comparación de resultados muestran una influencia positiva del modelo en el rendimiento y un mayor seguimiento en la asignatura del curso superior, Matemáticas, cuya asistencia a clase en línea está influenciada por el visionado, mientras que en Finanzas influye el tiempo de estudio y existe cierta resistencia. El alumnado valora positivamente la experiencia pedagógica independientemente de la asignatura y de su rendimiento académico.

Palabras clave: clase invertida; metodología; asistencia; rendimiento; satisfacción

Resum. *Implementació i influència del model de classe inversa a l'aprenentatge en línia de dues assignatures universitàries*

En els darrers anys, el sistema educatiu s'ha enfrontat al desafiament d'integrar de manera vertiginosa les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) a l'ensenyament. Això ha afavorit l'ús de models didàctics que empren les TIC, com ara el de classe inversa. Aquest estudi es desenvolupa en el context de docència universitària virtual i té com a objectiu general exposar i comparar la implementació i la influència d'aquest model en dues assignatures: Matemàtiques II i Introducció a les Finances. Per fer-ho, s'hi realitza un seguiment de la tasca no presencial, com també del possible efecte que exerceix en l'assistència a classe i en el rendiment i s'hi analitza la satisfacció de l'alumnat. Els resultats de l'estudi descriptiu, correlacional i de comparació de resultats mostren una influència positiva del model en el rendiment i més seguiment a l'assignatura del curs superior, Matemàtiques, l'assistència a classe en línia de la qual està influenciada pel visionat, mentre que a Finances hi influeix el

temps d'estudi i hi ha certa resistència. L'alumnat valora positivament l'experiència pedagògica independentment de la matèria i del rendiment acadèmic.

Paraules clau: classe inversa; metodologia; assistència; rendiment; satisfacció

Abstract. *Flipped Classroom implementation for online learning: Two case studies*

In recent years, the educational system has faced the challenge of the accelerated integration of information and communication technologies (ICT) into education. This has also had an impact on the emergence and consolidation of new educational models such as Flipped Classroom. This study looks at virtual university teaching, and aims to analyse and compare the implementation and influence of the Flipped Classroom model on two subjects, Mathematics II and Introduction to Finance. To do this, non-face-to-face tasks, and their possible effects on class attendance and performance, are monitored, and student satisfaction is analysed. The results of the descriptive, correlational and results-comparison study show a positive influence of the model on performance and greater follow-up in the higher course subject, Mathematics, whose online class attendance is influenced by viewing, while in Finance it influences study time and there is some resistance. The students value the pedagogical experience positively, regardless of the subject and their academic performance.

Keywords: Flipped Classroom; methodology; attendance; performance; satisfaction

Sumario

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

1. Introducción

A raíz de la docencia en línea desarrollada durante la pandemia mundial del covid-19, el profesorado ha incorporado, en mayor o menor medida, la tecnología a su docencia. Esta situación supuso una oportunidad de implementar el modelo de clase invertida en un escenario virtual de educación universitaria y mostrar y comprobar cómo la tecnología está al servicio de este enfoque pedagógico para promover el aprendizaje.

Este modelo implica la entrega de materiales sobre conceptos básicos (vídeos, mapas conceptuales, ejercicios, etc.) antes de clase, reservando el aula para el trabajo activo del alumnado guiado por el profesorado (Bergmann et al., 2014). El alumnado estudia en casa el contenido básico de manera autónoma y el aula se transforma en un lugar dinámico e interactivo, con el docente como guía (Santiago y Bergmann, 2018). Esto flexibiliza el aprendizaje, favoreciendo la autonomía, la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje y su responsabilidad en la adquisición de conocimientos.

En la parte no presencial, el alumnado toma un rol activo e independiente, aprendiendo con los materiales proporcionados por sus docentes, lo que

permite seguir la clase presencial promoviendo la motivación y la participación. Potenciar la autonomía es relevante a nivel universitario, aunque se necesita motivación para que el alumnado realice las actividades no presenciales y concienciación de que su éxito depende de su involucración y preparación previa (Acedo, 2013).

En los últimos años se ha evidenciado la importancia de apoyar las clases inversas con lecciones audiovisuales (Ishak et al., 2020), destacando los vídeos de corta duración (Ribera y Rotger, 2019). Breves y atractivos para generar interés en su visualización, constituyen una fuente de formación e información antes de clase (Long et al., 2016) y actúan como elemento motivador (Ribera y Rotger, 2019). Destaca su potencial para que el alumnado entienda mejor los conceptos y se sienta más seguro para preguntar dudas (Blasco et al., 2016).

Diferentes estudios sobre la clase invertida destacan la mejora del rendimiento académico (Strelan et al., 2020), la preferencia del alumnado por este modelo frente al tradicional (Bishop y Verleger, 2013), la reducción del absentismo y la participación, incrementando la motivación y la implicación (Urbina et al., 2015), junto a una atención individualizada.

Según Calvillo (2014), cada vez son más los profesores españoles fascinados por este modelo que están aplicándolo en educación primaria (Núñez y Gutiérrez, 2016), secundaria (Rocamora et al., 2019), universitaria (Prieto et al., 2020) y virtual (Iñigo, 2015). Aun así, muchos docentes españoles no lo implementan debido al desconocimiento sobre su mecánica y la posible falta de recursos técnico-pedagógicos en sus centros (Pozo et al., 2020).

A nivel universitario, se ha implementado en las Finanzas (Gokhale, 2021) o las Matemáticas (Fornons Jou y Palau Martin, 2021) y se han realizado investigaciones comparando su implementación en varias asignaturas (Moya y Soler, 2019).

El objetivo del trabajo es analizar la implementación del modelo de clase invertida en dos asignaturas universitarias en el área de la empresa y las finanzas en la docencia en línea desarrollada debido a la crisis sanitaria del año 2020. El análisis valora aspectos relacionados con la tarea no presencial, la asistencia a clase, los resultados académicos y la satisfacción del alumnado. El trabajo pretende aportar a la escasa literatura sobre la implementación de la clase invertida en la docencia en línea síncrona en varias asignaturas universitarias del área económica, empresarial y financiera.

2. Método

El trabajo analiza el enfoque de la clase invertida como estrategia docente en la enseñanza universitaria en línea síncrona en la asignatura Matemáticas II (Matemáticas) de segundo curso del grado en Administración y Dirección de Empresas (ADE) e Introducción a las Finanzas (Finanzas) del primer curso del grado en Finanzas y Contabilidad (FICO). El perfil práctico de estas asignaturas permite enfocar el trabajo no presencial en los contenidos teóricos y en las prácticas básicas, dedicando el tiempo de clase (2 clases semanales de 2

horas) al aprendizaje de tareas más complejas. Este planteamiento común permite realizar un análisis paralelo y cierto nivel de comparación en la planificación del modelo (antes, durante y después de clase) y los resultados, respetando las características de las asignaturas.

2.1. Contexto

La experiencia se desarrolla en un grupo de cada asignatura. No se imparten otras asignaturas en estos grados bajo el modelo de clase inversa. La tabla 1 recoge las características de ambas asignaturas.

Tabla 1. Características de las asignaturas

	Matemáticas	Finanzas
Temas	6	6
Temas con vídeos	5	5
Evaluación	4 exámenes 2 trabajos prácticos	2 exámenes
Contenido teórico	30%	50%
Contenido práctico	70%	50%

Fuente: elaboración propia.

2.1.1. Antes de clase

El alumnado dispone de materiales tipo manuales, presentaciones y elementos complementarios, como mapas conceptuales, sobre el contenido teórico y la resolución de los problemas en la plataforma de enseñanza virtual de la universidad.

Para facilitar el trabajo no presencial previo a las clases en línea, ambos planteamientos han contado con vídeos tutoriales de contenido teórico y/o práctico, ya que los vídeos ejercen un impacto positivo en las actitudes, el comportamiento y el rendimiento del alumnado (Kay y Kletskin, 2012). Resulta difícil encontrar vídeos ajustados al contexto particular de estas asignaturas, por lo que ha sido necesario elaborar y grabar una parte de ellos con PowerPoint (figura 1). Estos se han enriquecido con preguntas para valorar la comprensión del contenido y desarrollar acciones relacionadas con el pensamiento de orden inferior, como recordar y comprender (niveles inferiores de la taxonomía de Bloom).

Los vídeos se han distribuido en la plataforma Edpuzzle, herramienta muy utilizada en la clase invertida (Pueo et al., 2017) que ofrece al docente información sobre el visionado y las respuestas de cada estudiante. El trabajo no presencial se completa proponiendo la resolución de ejercicios y problemas para aplicar lo aprendido en los vídeos. En Matemáticas han estado disponibles acorde al desarrollo de los temas, y en Finanzas, al comienzo de cada tema.

Figura 1. Organización de los vídeos en Edpuzzle

Fuente: elaboración propia.

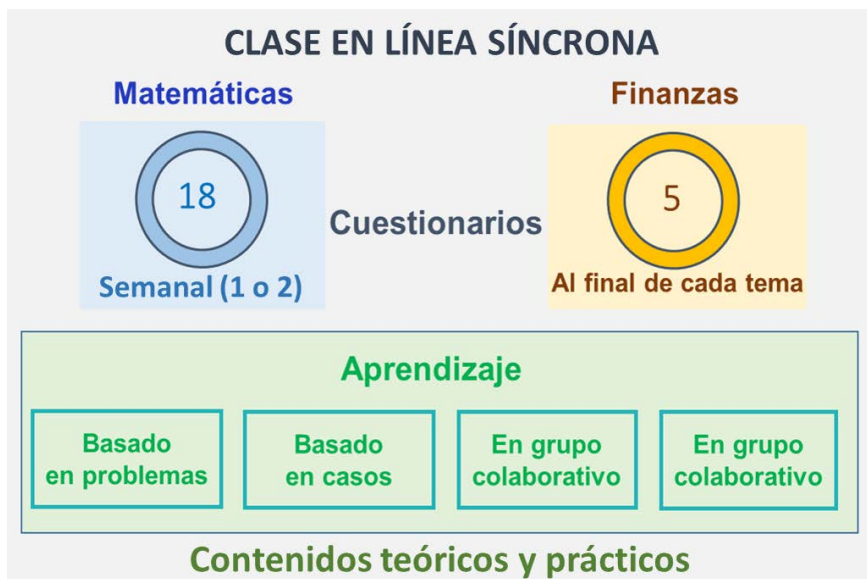
2.1.2. Durante la clase

La clase en línea se diseña para propiciar la participación. Así, se plantean preguntas para aclarar dudas sobre los vídeos. Dado el carácter práctico de las asignaturas, se propone una metodología de aprendizaje basado en problemas, integrando la lluvia de ideas y las preguntas dirigidas para favorecer la participación del alumnado y obtener información para reconducir el aprendizaje, junto a la exposición de ejercicios por parte de los estudiantes, con lo que se generan debates en torno a los puntos problemáticos.

En las clases virtuales, la detección de fortalezas y debilidades se realiza a través de cuestionarios en línea cuyas respuestas están disponibles de forma rápida, fundamental para generar un retorno que afiance fortalezas, identifique deficiencias y subsane errores. Se utiliza la plataforma Socrative, que propicia la participación y motiva al alumnado (Perera y Hervás, 2019).

En Finanzas, se propone un cuestionario al final por cada tema (5 cuestionarios), para detectar debilidades en el aprendizaje, y en Matemáticas, para afianzar conceptos trabajados y detectar errores en la comprensión de los vídeos (18 cuestionarios, 1 o 2 por semana según los vídeos programados).

Gracias al aprendizaje desarrollado con el visionado de los vídeos en Edpuzzle, en el aula en línea síncrona se libera tiempo para proponer actividades prácticas bajo las metodologías activas de resolución de problemas y estudio de casos. Se abordan de forma individual y grupal bajo el aprendizaje colaborativo y/o cooperativo (figura 2).

Figura 2. Aspectos del modelo metodológico de la clase en línea síncrona

Fuente: elaboración propia.

2.1.3. Después de clase

Las tareas profundizan en la resolución de problemas a partir del trabajo de clase, integrando conceptos nuevos o herramientas en el estudio, planteamiento, resolución y análisis de diferentes problemas, enfrentándose a la resolución de forma autónoma. Su posterior corrección en clase retroalimenta el proceso.

2.2. Diseño de investigación

La investigación se centra en el análisis estadístico de los resultados de la experiencia en cada asignatura, valorando el seguimiento y la resistencia al modelo y su influencia en el rendimiento académico a partir de los datos registrados.

Para Prieto et al. (2020), realizar menos del 50% de las tareas planteadas indica resistencia al modelo. En nuestro caso, las tareas no presenciales son el visionado y la realización de ejercicios propuestos y son voluntarias, no se obliga al alumnado a llevarlas a cabo ni a enviarlas al profesorado. Por esta razón, no se dispone de datos sobre la realización ni la evaluación de los ejercicios. Ver los vídeos también es voluntario, sin embargo, disponemos de los datos gracias a Edpuzzle, que tomamos como indicador del seguimiento.

Otro indicador del trabajo no presencial son las horas semanales de estudio. Prieto et al. (2018) identifican dos horas semanales como dedicación media bajo el modelo de clase invertida en algunas de las asignaturas que analiza, en concordancia con la estimación media de Otero-Saborido et al. (2020) de 2,20

($\pm 0,75$) horas. Un crédito ECTS en la Universidad de Sevilla está asociado a seis horas semanales de trabajo no presencial. Tomamos como indicador de seguimiento una dedicación de al menos tres horas semanales al estudio.

El modelo de aula invertida conlleva un enfoque diferente del tiempo de clase y la introducción de metodologías activas que buscan asignar un rol protagonista al alumnado y que fomente su asistencia a clase, lo que podría considerarse indicador de seguimiento del modelo. Se ha registrado la asistencia a través de la plataforma de enseñanza virtual y se considera que asistir a más del 50% de las clases indica seguimiento del modelo.

Basándonos en Westerman et al. (2011) y Delgado y Castrillo (2015), que relacionan la asistencia a clase con el rendimiento y el éxito en asignaturas de los grados del área económico-empresarial, tomamos como indicadores del rendimiento la calificación en evaluación continua y la tasa de aprobados.

Por último, se incorpora la percepción del alumnado sobre la influencia de la experiencia en diferentes aspectos del aprendizaje a través de seis ítems cerrados (Franklin y Walker, 2010), con una escala de Likert de cinco valores (donde 1 indica «totalmente en desacuerdo» y 5, «totalmente de acuerdo»), redactados como afirmaciones directas a partir de los cuestionarios de Mestre-Mestre et al. (2015), Landa Cavazos y Ramírez Sánchez (2018) y Martín y Santiago (2016). Los ítems se han validado utilizando la técnica de juicio de expertos (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008) y el índice de fiabilidad alfa de Cronbach es de 0,883. Además, se introducen tres ítems dicotómicos de comparación con otras asignaturas. Finalizado el cuatrimestre se pidió al alumnado su colaboración voluntaria, con el consentimiento informado, que respondió a los ítems a través de Google Forms.

Se realiza un análisis descriptivo de los datos para cada asignatura (media, desviación típica y estudio de la normalidad) comparando resultados (estadísticos t y U de Mann-Whitney). También se analiza la relación entre los datos del trabajo no presencial (visionado en Edpuzzle y tiempo semanal de estudio) y la asistencia a clase, y con las calificaciones mediante los coeficientes correspondientes (coeficiente Phi, Tau-b de Kendall, Tau-c de Kendall y Rho de Spearman). El análisis se completa con los datos de percepción, comparando entre las asignaturas y su relación con los indicadores. Se toma como nivel de significación el 95%, y si los resultados indican diferencias o correlaciones significativas, se calcula el tamaño del efecto (0,1 = bajo, 0,3 = medio, 0,5 = alto).

3. Resultados

Han participado 49 estudiantes, 25 cursaron Matemáticas y 24, Finanzas. El 50% eran mujeres. El 20,4% ha trabajado antes con cuestionarios de Socrative y el 6,7% con material multimedia para preparar la clase.

Los estadísticos descriptivos de la calificación de acceso a la universidad son próximos en ambas asignaturas y el test de comparación de media entre estas (tabla 2) indica que la diferencia no es significativa.

Tabla 2. Calificación de la prueba de acceso. Estadísticos descriptivos. Diferencia de medias

	Media	Desv.	Shapiro-Wilk	Sign. bilateral	Estadístico t	Sign. bilateral
Matemáticas	7,69	1,55	0,885	0,009	1,875*	0,067
Finanzas	6,86	1,53	0,815	0,001		

* Se asume la igualdad de varianza (F = 0,004, p = 0,949).
Fuente: elaboración propia.

3.1. Seguimiento de la propuesta de trabajo no presencial

El trabajo no presencial se valora a través del porcentaje visionado en Edpuzzle (tabla 3) y las horas semanales de estudio (gráfico 1). El 84% del alumnado de Matemáticas y el 58,30% de Finanzas ha visionado más del 50% de los vídeos. En Matemáticas, el visionado aumenta en los doce últimos vídeos (grabados por la profesora), mientras que en Finanzas desciende paulatinamente en los últimos temas.

Tabla 3. Visionado en Edpuzzle

% de visionado	Matemáticas	Finanzas
< 25%	16%	0%
Entre 25% y 50%	0%	41,70%
Entre 50% y 75%	8%	25%
> 75%	76%	33,30%

Fuente: elaboración propia.

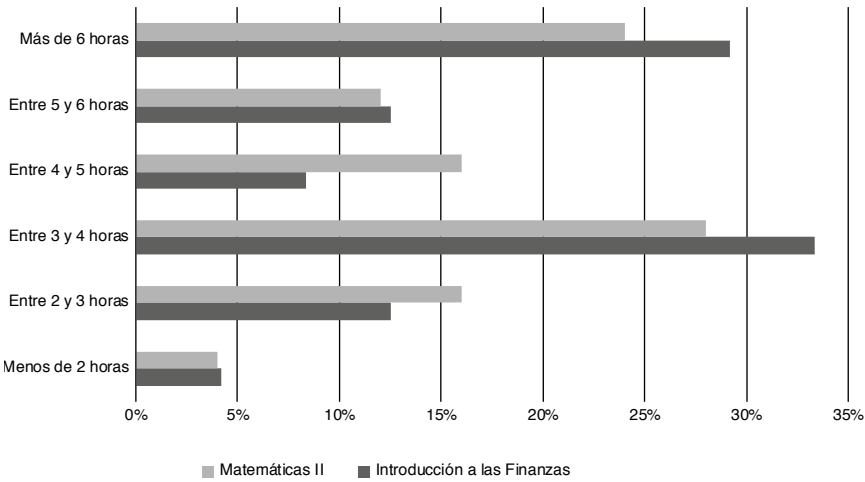
El coeficiente Phi (−0,336) y la significación asociada (0,019) indican una relación significativa entre Matemáticas y visionar más del 50% de los vídeos, y Finanzas y visionar menos del 50%.

El 24% del alumnado en Matemáticas y el 26,5% en Finanzas reconocen dedicar al menos seis horas semanales al estudio. El estadístico U de Mann-Whitney (296, Z = 0,082, Sig. = 0,935) indica que no hay diferencia significativa entre las horas de estudio semanal de ambas asignaturas.

El 96% del alumnado de Matemáticas y el 91,66% de Finanzas dedica más de tres horas semanales a la materia. No existe relación significativa entre estudiar más o menos de tres horas y la asignatura (coeficiente Phi = −0,90, Sig. = 0,525).

A través de la Tau-c de Kendall (tabla 4) se comprueba la ausencia de relación del visionado en Edpuzzle con las horas de estudio y la percepción de haber dedicado más horas con este modelo. Sin embargo, está relacionado con un mejor seguimiento de la clase en Matemáticas, siendo el tamaño del efecto medio. La potencia estadística (0,646) no permite la generalización de los resultados.

Gráfico 1. Tiempo semanal estimado de estudio



Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Relación del visionado con las horas de estudio y percepción

Visionado	Horas de estudio		Más tiempo de estudio		Seguimiento de la clase	
	Matemáticas	Finanzas	Matemáticas	Finanzas	Matemáticas	Finanzas
Tau-c de Kendall	0,072	0,255	−0,177	−0,062	0,234	0,141
Sig. bilat.	0,659	0,131	0,138	0,728	0,032	0,393
Tamaño de efecto	0,483					

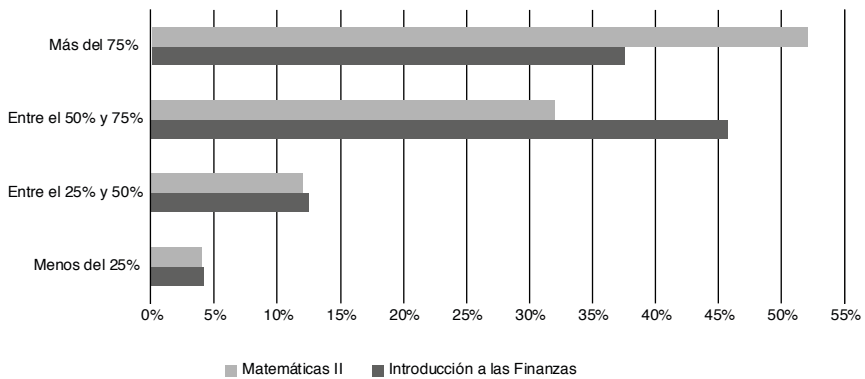
Fuente: elaboración propia.

3.2. Asistencia a clase

El 84% del alumnado ha asistido a más del 50% de las clases de Matemáticas y el 83,3% de Finanzas (gráfico 2). El estadístico U de Mann-Whitney (262.500) asociado al grado de significación 0,416 indica que no hay diferencias significativas entre ambas asignaturas.

Los porcentajes de alumnado que asiste a menos del 50% de las clases en línea son bajos en ambas asignaturas. El coeficiente Phi (−0,009) y la significación asociada (0,950) indican ausencia de relación entre asignatura y asistencia.

Gráfico 2. Asistencia a clase



Fuente: elaboración propia.

3.3. Relación entre la asistencia a clase y el trabajo no presencial

El estudio de la posible relación entre la asistencia con el visionado en Edpuzzle y el tiempo de estudio semanal se recoge en la tabla 5. En Matemáticas, se constata relación entre la asistencia y el visionado, y en Finanzas, la asistencia está relacionada con el tiempo de estudio (tamaños del efecto altos).

Tabla 5. Relación entre visionado y tiempo de estudio con la asistencia

	Asistencia/Visionado		Asistencia / Horas estudio	
	Matemáticas	Finanzas	Matemáticas	Finanzas
Estadístico	0,635 ¹	0,022 ¹	0,239 ²	0,338 ²
Sig. bilateral	0,001	0,904	0,156	0,040
Tamaño del efecto	0,796			0,581

Nota: 1. Tau-b de Kendall; 2. Tau-c de Kendall.
Fuente: elaboración propia.

3.4. Rendimiento académico

La tabla 6 recoge los estadísticos descriptivos del rendimiento. No existen diferencias significativas entre ambas asignaturas.

Tabla 6. Estadísticos descriptivos del rendimiento (calificación). Diferencia de medias

Asignatura	Media	Desviación	Shapiro-Wilk	Sig.	U Mann-Withney	Sig.
Matemáticas	4,90	1,69	0,942	0,167	217,50	0,098
Finanzas	3,95	2,13	0,919	0,055		

Fuente: elaboración propia.

La tasa de aprobados en Matemáticas es del 68% y en Finanzas, del 37,5%. Para valorar la influencia del modelo en el rendimiento se calcula el coeficiente de correlación Rho de Spearman entre las calificaciones y el visionado en Edpuzzle, las horas semanales de estudio y la asistencia a clase (tabla 9). En Finanzas no existe correlación significativa. En Matemáticas se tiene una correlación positiva y significativa de las calificaciones con el tiempo de estudio ($r = 0,447$; Sig. = 0,025) y la asistencia a clase ($r = 0,453$; Sig. = 0,023). Ambas correlaciones son moderadas (Bisquerra, 1987) y los tamaños del efecto, altos, lo que indica que la magnitud de ambas relaciones es relevante e importante.

Tabla 7. Relación del rendimiento con la asistencia, el tiempo de estudio y el visionado

	Matemáticas			Finanzas		
	Asistencia	Horas de estudio	Visionado	Asistencia	Horas de estudio	Visionado
Rho de Spearman	0,453	0,447	0,112	0,106	0,162	-0,265
Sig. bilat.	0,023	0,025	0,601	0,623	0,450	0,211
Tamaño del efecto	0,673	0,668				

Fuente: elaboración propia.

3.5. Valoración de la experiencia. Percepción del alumnado

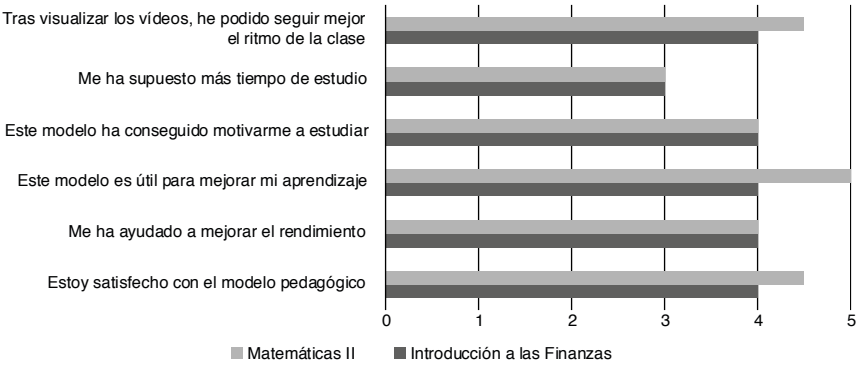
Respecto a los vídeos en Edpuzzle, el 87% del alumnado de Matemáticas y el 79,2% de Finanzas reconocen su utilidad para seguir mejor las clases. En Matemáticas, el 50% está totalmente de acuerdo con esta afirmación.

En ambas asignaturas, al menos el 50% del alumnado afirma que le ha supuesto más tiempo de estudio. A pesar de ello, el 41,7% en Matemáticas frente al 12,5% en Finanzas está totalmente de acuerdo con que este modelo le ha motivado a estudiar.

El 91,7% y el 87,8% está de acuerdo (totalmente de acuerdo el 66,7% y el 29,2%) en Matemáticas y Finanzas, respectivamente, en que un objetivo de la clase invertida es la mejora del aprendizaje. Sin embargo, en relación con la mejora del rendimiento, en Matemáticas el 75% afirma estar de acuerdo y en Finanzas, el 66,7% (totalmente de acuerdo el 45,6% y el 25%, respectivamente).

El alumnado reconoce estar satisfecho con el modelo, 91,7% en Matemáticas y 83,4% en Finanzas (totalmente de acuerdo el 50% y el 41,7%, respectivamente). En el gráfico 3 se recogen las medianas de las respuestas.

Gráfico 3. Valoración del modelo. Medianas



Fuente: elaboración propia.

Existen diferencias de medias entre las dos asignaturas en la afirmación de que el modelo ha supuesto más tiempo de estudio y ha ayudado a mejorar el aprendizaje (tabla 8), siendo superiores los valores en la asignatura Matemáticas. El tamaño del efecto es mediano.

Tabla 8. Comparación entre las respuestas a las cuestiones entre las asignaturas

	U de Mann-Whitney	Z	Sig. bilateral	Tamaño del efecto
Seguir el ritmo de clase	241.500	−1,038	0,299	
Más tiempo de estudio	196.500	−1,968	0,049	0,643
Motivación al estudio	229.500	−1,267	0,205	
Mejorar el aprendizaje	183.000	−2,394	0,017	0,669
Mejorar el rendimiento	231.000	−1,242	0,214	
Satisfacción	255.000	−0,746	0,455	

Fuente: elaboración propia.

Las respuestas anteriores no están correlacionadas con las calificaciones (tabla 9), se podría decir que la opinión del alumnado es objetiva.

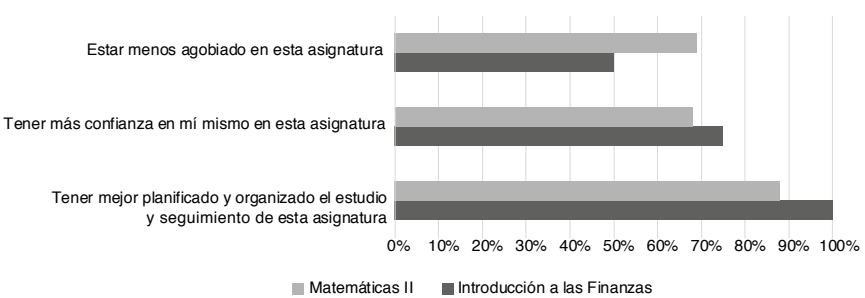
El alumnado de Finanzas (un 100%) reconoce que el modelo le ha ayudado en la organización y planificación de la asignatura en comparación con otras asignaturas (un 88% en Matemáticas), y el número de estudiantes a los que el modelo ha ayudado a tener más confianza (un 75%) es muy superior al de los que ha ayudado a tener menos (un 50%). Sin embargo, en Matemáticas estos porcentajes están muy próximos, un 69% y un 68%, respectivamente.

Tabla 9. Correlación del rendimiento (calificación) y percepción por asignatura

	Matemáticas		Finanzas	
	Rho de Spearman	Sig. bilateral	Rho de Spearman	Sig. bilateral
Motivación a estudiar	0,200	0,349	0,067	0,754
Mejora el aprendizaje	0,148	0,491	−0,177	0,408
Seguir mejor el ritmo de clase	0,212	0,320	0,068	0,751
Mejorar el rendimiento	0,174	0,416	−0,189	0,375
Mayor tiempo de estudio	−0,081	0,705	−0,033	0,879
Nivel de satisfacción con el modelo	0,168	0,432	−0,173	0,419

Fuente: elaboración propia.

Gráfico 4. Comparación con otras asignaturas



Fuente: elaboración propia.

Por último, prácticamente a la totalidad del alumnado le parece interesante la implementación en otras asignaturas (100% en Finanzas y 96% en Matemáticas).

4. Discusión

Los porcentajes de estudiantes que han visionado más del 50% de los vídeos están en línea con Prieto et al. (2020), encontrando mayor seguimiento en cursos superiores. Matemáticas está relacionada con más del 50% de visionado en Edpuzzle (aumentando las visualizaciones en los últimos temas) y, además, con un mejor seguimiento de la clase. Esto podría deberse a que el alumnado de segundo curso ya se habría adaptado a la docencia universitaria, y podría valorar las ventajas que le ofrece el contar con una planificación estructurada del proceso, enriquecido con tareas como el visionado y actividades como los cuestionarios.

Los datos en Finanzas indican resistencia al modelo, con menos del 50% de visionado y su decrecimiento paulatino, lo que evidencia una desconexión

progresiva que puede estar motivada por la complejidad del contenido junto al aumento de tareas no presenciales y la falta de compromiso del alumnado (Carvalho y McCandless, 2014), que dificultan la adaptación a la docencia universitaria. También podría deberse a que solo cinco de los vídeos han sido grabados por la profesora y esto puede provocar que el alumnado no se sienta identificado.

La mayoría del alumnado de ambas asignaturas dedica al estudio el tiempo estimado en las guías docentes y al menos el 50% reconoce que el modelo de clase invertida les supone una mayor carga de trabajo, coincidiendo con los resultados de Moya y Soler (2019) y Martín y Santiago (2016). El alumnado que sigue el modelo es consciente del tiempo que le dedica, debido, por ejemplo, a la obligación de visionar en los días establecidos para ello, con lo que aprecia más horas de estudio frente a otras asignaturas sin limitaciones de disponibilidad de materiales.

Respecto a la posible influencia de las propuestas de clase invertida en el rendimiento, en Matemáticas existe una correlación directa con la asistencia y el tiempo de estudio, lo que coincide con las afirmaciones de Westerman et al. (2011) y Delgado y Castrillo (2015), que indican que el alumnado que estudia se siente preparado para seguir el desarrollo de la clase. De hecho, el que dedica más tiempo al estudio obtiene las mejores calificaciones, en línea con Prieto et al. (2018) y Otero-Saborido et al. (2020). En Finanzas no se identifican relaciones, lo que puede deberse a las dificultades de adaptación mencionadas anteriormente. Encontrar resultados más positivos en estudiantes de más edad concuerda con los de Del Arco et al. (2019).

Los resultados anteriores también se podrían relacionar con las propuestas, indicando en Matemáticas una planificación y una programación de tareas y actividades adecuadas, y en Finanzas, la necesidad de revisar algunos aspectos como el número de cuestionarios.

Los altos porcentajes de estudiantes que consideran que la propuesta de clase invertida les ha permitido seguir mejor el ritmo y el aprovechamiento de las clases coinciden con los resultados de Arráez et al. (2018) y Blasco et al. (2016). Una de las principales desventajas de la enseñanza en línea es que dificulta ver cómo trabaja el alumnado (Tømte et al., 2015), lo que puede influir negativamente en la confianza y en la motivación del alumnado. A pesar de ello, este reconoce que la propuesta le ha motivado, hecho destacado también por otros autores (Ishak et al., 2020).

Dos resultados importantes son que la propuesta ha favorecido la mejora del aprendizaje (constatado por Arráez et al., 2018; Blasco et al., 2016, y Mestre-Mestre et al., 2015) y del rendimiento (de acuerdo con Martín y Santiago, 2016). El alumnado está muy satisfecho con el modelo y recomendaría implementar la clase invertida en otras asignaturas, resultados contrarios al trabajo de Sáez et al. (2014), en el que los estudiantes no repetirían. Estos dos aspectos son valorados positivamente por porcentajes superiores a los encontrados en Blasco et al. (2016) y Mestre-Mestre et al. (2015). Estos resultados también indican una planificación y un contenido adecuados para el alumna-

do, lo que podría deberse al andamiaje que proporciona la clase invertida para ayudar a identificar y ubicar cada fase del aprendizaje y cómo se desarrolla.

5. Conclusión

El trabajo aborda la implementación del modelo de clase invertida en el escenario de enseñanza universitaria en línea con estudiantes cuya formación ha sido siempre presencial, en dos asignaturas: Matemáticas II, de segundo curso de ADE, e Introducción a las Finanzas, de primer curso de FICO.

El análisis de los indicadores de seguimiento relacionados con el trabajo no presencial indica seguimiento del modelo e influencia en la asistencia, el seguimiento de la clase y el rendimiento en Matemáticas. Este resultado es importante, ya que en la docencia universitaria supone un reto lograr que el alumnado asuma el trabajo no presencial. También pone de manifiesto la adecuación de la tarea no presencial para el aprovechamiento de la clase, percibido así, además, por el alumnado, y refleja la madurez académica en cursos superiores al identificar aquellas propuestas docentes que pueden mejorar su rendimiento.

La filosofía del modelo de la clase invertida también se pone de manifiesto en Finanzas a través del tiempo dedicado al estudio, la asistencia a clase y la relación entre ambos. Sin embargo, la resistencia al modelo se evidencia en el visionado y la falta de relación entre los indicadores de seguimiento y el rendimiento, que ponen de manifiesto la necesidad de revisar aspectos de dicha propuesta. Para ello, es necesario enfocarse en el perfil del alumnado, novel con escasa madurez universitaria, lo que puede impedir la gestión adecuada de la dinámica de aprendizaje universitario. Una mejora a realizar se centra en la grabación de más vídeos por parte de la docente. A pesar de esto, el alumnado ha valorado positivamente la experiencia, reconociendo que la clase invertida puede ayudar a adquirir hábitos de organización y planificación del estudio y de asistencia a clase, aspecto relevante debido al elevado absentismo y abandono durante el primer curso.

Todavía es escaso el profesorado que ha implementado la clase invertida, entre otras razones por el aumento de la carga de trabajo que representa frente al modelo tradicional. Las limitaciones del estudio se encuentran en el número de estudiantes que han participado en la experiencia. Como ya se ha comentado, el índice de absentismo en estos grados es elevado (según nuestros registros superior al 50%), por lo que sería interesante ampliar el estudio a otros grupos del grado de FICO y del grado de RRL y RRHH, y de los dos turnos en que se organizan los grupos de clase, tarde y mañana, siendo estos últimos en los que se produce menor absentismo.

Aunque las propuestas conllevan una evaluación formativa, encontramos como limitación el no implementar un sistema de evaluación que incluya todas las actividades expuestas en la calificación final.

En futuras investigaciones proponemos incluir otras asignaturas y otros grados afines en un contexto presencial, comparando resultados y ampliando

la robustez de estos sobre la utilidad del modelo. Sin embargo, la peculiaridad del escenario de docencia en línea presencial de las propuestas confiere cierta relevancia al trabajo, que enriquece la literatura sobre la clase invertida a nivel universitario.

Referencias bibliográficas

- ACEDO, M. (2013). *10 Pros and Cons of a Flipped Classroom*. <<https://www.teachthought.com/learning/pros-and-cons-of-a-flipped-classroom/>>.
- DEL ARCO BRAVO, I., FLORES ALARCIA, Ó. y SILVA, P. (2019). El desarrollo del modelo flipped classroom en la universidad: Impacto de su implementación desde la voz del estudiantado. *Revista de Investigación Educativa*, 37(2), 451-469. <<https://doi.org/10.6018/rie.37.2.327831>>
- ARRÁEZ, G., LORENZO, A., GÓMEZ, M. y LORENZO, G. (2018). La Clase Invertida en la Educación Superior: Percepciones del Alumnado. *International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD. Revista de Psicología*, 2(1), 155. <<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2018.n1.v2.1197>>
- BERGMANN, J., SAMS, A., DANIELS, K., BENNETT, B., MARSHALL, H. W. y ARFSTROM, K. H. (2014). *The four pillars of F-L-I-P*. Flipped Learning Network (FLN). <http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/46/FLIP_handout_FNL_Web.pdf>.
- BISHOP, J. L. y VERLEGER, M. A. (2013). *The flipped classroom: A survey of the research*. Ponencia presentada en la 120th ASEE Annual Conference & Exposition. Atlanta. <<https://doi.org/10.18260/1-2--22585>>
- BISQUERRA, R. (1987). *Introducción a la estadística aplicada a la investigación educativa: Un enfoque informático con los paquetes BMDP y SPSSX*. Promociones y Publicaciones Universitarias PPU.
- BLASCO, A. C., LACRUZ, J. L. y GARRIDO, J. (2016). La clase invertida y el uso de vídeos de software educativo en la formación inicial del profesorado. Estudio cualitativo. *@tic: Revista d'Innovació Educativa*, 17, 12-20. <<https://roderic.uv.es/handle/10550/57153>>.
- CALVILLO, A. J. (2014). *El modelo flipped learning aplicado a la materia de música en el cuarto curso de educación secundaria obligatoria: Una investigación-acción para la mejora de la práctica docente y del rendimiento académico del alumnado* [Tesis doctoral]. Universidad de Valladolid. <<https://doi.org/10.35376/10324/9138>>
- CARVALHO, H. y MCCANDLESS, M. (2014). Implementing the flipped classroom. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, 13(4), 39-45. <<https://doi.org/10.12957/rhupe.2014.13946>>
- DELGADO, M. M. y CASTRILLO, L. Á. (2015). Efectividad del aprendizaje cooperativo en contabilidad: Una contrastación empírica. *Revista de Contabilidad*, 18(2), 138-147. <<https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2014.05.003>>
- ESCOBAR PÉREZ, J. y CUERVO MARTÍNEZ, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6(1), 2736. <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2981181>>.

- FORNONS JOU, V. y PALAU MARTIN, R. (2021). Flipped classroom en la enseñanza de las matemáticas: Una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 22, e24409.
<<https://doi.org/10.14201/eks.24409>>
- FRANKLIN, S. y WALKER, C. (2010). Survey methods and practices (1.ª ed.). Statistics Canada.
- GOKHALE, J. (2021). Implementing the Flipped Classroom in an Undergraduate Corporate Finance Course. *International Journal of Contemporary Education, Redfame publishing*, 4(1), 13-23.
<<https://doi.org/10.11114/ijce.v4i1.5026>>
- ÍNIGO, V. (2015). Flipped Classroom y la adquisición de competencias en la enseñanza universitaria online. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 5, 472-479.
<<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31045570028>>.
- ISHAK, T., KURNIAWAN, R., ZANZIBAR, Z., ANDIRFA, M. y KEUMALA, C. M. (2020). Students' needs Satisfaction with Asynchronous Online Video Lectures in The Flipped Classroom Environment. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, 8(2), 103. <<https://tojdel.net/journals/tojdel/articles/v08i02/v08i02-05.pdf>>.
- KAY, R. y KLETSKIN, I. (2012). Evaluating the use of problem-based video podcasts to teach mathematics in higher education. *Computers & Education*, 59(2), 619-627.
<<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.007>>
- LANDA CAVAZOS, M. R. y RAMÍREZ SÁNCHEZ, M. Y. (2018). Diseño de un cuestionario de satisfacción de estudiantes para un curso de nivel profesional bajo el Modelo de Aprendizaje Invertido. *Páginas de Educación*, 11(2), 153-175.
<<https://doi.org/10.22235/pe.v11i2.1632>>
- LONG, T., LOGAN, J. y WAUGH, M. (2016). Students' perceptions of the value of using videos as a pre-class learning experience in the flipped classroom. *TechTrends*, 60(3), 245-252.
<<https://doi.org/10.1007/s11528-016-0045-4>>
- MARTÍN, D. y SANTIAGO, R. (2016). *Flipped learning* en la formación del profesorado de secundaria y bachillerato: Formación para el cambio. *Contextos Educativos*, 1, 117-134.
<<https://doi.org/10.18172/con.2854>>
- MESTRE-MESTRE, E. M., FITA, I. C., FITA, A. M., MONSERRAT, J. F. y MOLTÓ, G. (2015). Aula inversa en estudios tecnológicos. *Actas del III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad CINAIC 2015* (pp. 329-334). <<https://www.grycap.upv.es/gmolto/publications/preprints/Molto2015aie.pdf>>.
- MOYA, M. M. y SOLER, C. (2019). La clase invertida o "Flipped Classroom" en la enseñanza de materias jurídicas. En R. ROIG-VILA (Ed.), *Investigación e innovación en la Enseñanza Superior*. Octaedro.
- NÚÑEZ, A. y GUTIÉRREZ, I. (2016). Flipped learning para el aprendizaje del inglés en Educación Primaria. *EDUTEC: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 56, 89-102.
<<https://doi.org/10.21556/edutec.2016.56.654>>
- OTERO-SABORIDO, F. M., PALOMINO-DEVIA, C., BERNAL-GARCÍA, A. y GÁLVEZ-GONZÁLEZ, J. (2020). Flipped learning y evaluación formativa: Carga de trabajo del estudiante en la enseñanza universitaria. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Eduació i de l'Esport*, 38(2), 33-40.
<<https://doi.org/10.51698/aloma.2020.38.2.33-40>>

- 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(5), 1-10.
<<https://doi.org/10.24320/riedie.2019.21.e05.1850>>
- POZO SÁNCHEZ, S., LÓPEZ BELMONTE, J., FUENTES CABRERA, A. y LÓPEZ NÚÑEZ, J. A. (2020). Factores incidentes en el profesorado para la elección del aprendizaje invertido como referente metodológico. *Educar*, 57(1), 223-240.
<<https://doi.org/10.5565/rev/educar.1152>>
- PRIETO, A., DÍAZ, D., LARA, I. y MONSERRAT, J. (2018). Nuevas combinaciones de aula inversa con *just in time teaching* y análisis de respuestas de alumnos. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 175-194.
<<https://doi.org/10.5944/ried.21.1.18836>>
- PRIETO, A., DÍAZ, D., MONSERRAT, J. y BARBARROJA, J. (2020). La medición del impacto de las innovaciones metodológicas sobre los resultados de la docencia universitaria. *Revista de Investigación y Educación en Ciencias de la Salud (RIECS)*, 5(1), 50-69.
<<https://doi.org/10.37536/RIECS.2020.5.1.201>>
- PUEO, B., JIMENEZ-OLMEDO, J. M., PENICHER-TOMÁS, A. y CARBONELL MARTÍNEZ, J. A. (2017). *Aplicación de la herramienta EDpuzzle en entornos de aprendizaje individuales dentro del aula*. Universidad de Alicante. Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas. <<http://hdl.handle.net/10045/71190>>.
- RIBERA, J. M. y ROTGER, L. (2019). *Creando vídeos para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas*. Universitat d'Alacant. Institut de Ciències de l'Educació. <<http://hdl.handle.net/10045/98655>>.
- ROCAMORA, P., ESPINOSA, M. P. y VERA, M. M. (2019). Clase invertida: Un estudio de caso con alumnos de ESO con dificultades de aprendizaje. *Educat: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 70, 34-56.
<<https://doi.org/10.21556/edutec.2019.70.1419>>
- SÁEZ, B., VIÑEGLA, S. y PIEDAD, M. (2014). Una experiencia de flipped classroom. En C. GONZÁLEZ, R. LÓPEZ y J. M. AROCA (Ed.), *Educar para transformar: Actas XI Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria* (pp. 345-352). Universidad Europea de Madrid.
- SANTIAGO, R. y BERGMANN, J. (2018). *Aprender al revés*. Paidós Educación.
- STRELAN, P., OSBORN, A. y PALMER, E. (2020). The flipped classroom: A meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels. *Educational Research Review*, 30, 100314.
<<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100314>>
- TØMTE, C., ENOCHSSON, A.-BR., BUSKVIST, U. y KÅRSTEIN, A. (2015). Educating online student teachers to master professional digital competence: The TPACK-framework goes online. *Computers & Education*, 84, 26-35.
<<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.01.005>>
- URBINA, S., ARRABAL, M., CONDE, M., ORDINAS, C. y RODRÍGUEZ, S. (2015). Flipped classroom a través de videoconferencia: Un proyecto de innovación docente. *Campus Virtuales*, 4(2), 60-65. <<http://www.uaajournals.com/campusvirtuales/journal/716.pdf>>.
- WESTERMAN, J. W., PEREZ-BATRES, L. A., COFFEY, B. S. y POWDER, R. W. (2011). The relationship between undergraduate attendance and performance revisited: Alignment of student and instructor goals. *Decision Science Journal of Innovative Education*, 9(1), 49-97.
<<https://doi.org/10.1111/j.1540-4609.2010.00294.x>>

Anàlisi i millora de les eines d'avaluació i de seguiment de les activitats d'aprenentatge basat en projectes i en problemes*

Àngels Leiva-Presa
Lluís Benejam
Sergi Grau-Carrión
Anna Badosa
Enric López
Jose Díaz

Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya. Espanya.

angels.leiva@uvic.cat

lluis.benejam@uvic.cat

sergi.grau@uvic.cat

anna.badosa@uvic.cat

enric@uvic.cat

jose.diaz@uvic.cat



© dels autors

Rebut: 16/4/2023

Acceptat: 5/9/2023

Publicat: 31/10/2023

Resum

Tot i la seva àmplia aplicació, la realització de les activitats d'aprenentatge basat en projectes i en problemes (ABP) encara suposa diversos reptes. El disseny de l'activitat i els processos d'avaluació i de seguiment que comporta destaquen entre els aspectes més complexos de la metodologia. Aquest treball aporta una experiència de suport al professorat per millorar els sistemes d'avaluació i de seguiment de l'ABP en l'àmbit científicotècnic. Per fer-ho es varen recollir les eines d'avaluació i de seguiment utilitzades a les activitats d'ABP més representatives dels diferents graus de la facultat. Les eines recollides es van integrar entre elles generant eines noves més completes (tres rúbriques i dues escales de valoració). Aquestes eines es van aplicar a activitats d'ABP, i el professorat responsable ($n = 11$) va valorar la seva percepció sobre la manera com funcionaven. Els resultats obtinguts indiquen que el professorat participant va percebre un millor funcionament de les eines generades comparades amb les utilitzades originàriament, destacant-ne la compleció, l'adaptabilitat i l'agilitat d'ús. L'estudi suggereix que el suport en el disseny d'eines podria revertir en la millora del procés de seguiment i avaluació de les activitats d'ABP fent-lo més àgil, objectiu, sistemàtic i eficient.

Paraules clau: aprenentatge basat en projectes; aprenentatge basat en problemes; avaluació; rúbriques; educació superior; competències

* Els autors agraeixen la participació del professorat de la FCTE i el suport del programa de *Projectes d'Innovació i Recerca Educativa* de la UVic-UCC.

Resumen. *Análisis y mejora de las herramientas de evaluación y de seguimiento de las actividades de aprendizaje basado en proyectos y en problemas*

A pesar de su amplia aplicación, las actividades de aprendizaje basado en proyectos y en problemas (ABP) todavía suponen varios retos en su realización. El diseño de la actividad y sus procesos de evaluación y seguimiento destacan entre los aspectos más complejos de la metodología. Este trabajo aporta una experiencia de apoyo al profesorado para la mejora de los sistemas de evaluación y seguimiento del ABP en el ámbito científico-técnico. Para ello se recogieron las herramientas de evaluación y seguimiento utilizadas en las actividades de ABP más representativas de los diferentes grados de la facultad. Las herramientas recogidas se integraron entre ellas generando nuevas herramientas más completas (tres rúbricas y dos escalas de valoración). Estas herramientas se aplicaron a actividades de ABP, y el profesorado responsable ($n = 11$) valoró su percepción sobre su funcionamiento. Los resultados obtenidos indican que el profesorado participante percibió un mejor funcionamiento de las herramientas generadas comparadas con las utilizadas originalmente, destacando su compleción, adaptabilidad y agilidad de uso. El estudio sugiere que el apoyo en el diseño de herramientas podría revertir en la mejora del proceso de seguimiento y evaluación de las actividades de ABP, haciéndolo más ágil, objetivo, sistemático y eficiente.

Palabras clave: aprendizaje basado en proyectos; aprendizaje basado en problemas; evaluación; rúbricas; educación superior; competencias

Abstract. *Analysis and improvement of assessment and monitoring tools for project-based/ problem-based learning activities*

Despite being widely applied, the implementation of problem-based/project-based learning (PBL) activities still poses several challenges. Activity design and evaluation and monitoring processes stand out as the most complex aspects of the methodology. This study provides support for teachers to improve PBL assessment and monitoring systems in the scientific and technical field. To do this, the evaluation and monitoring tools used in the most representative PBL activities at different levels of higher education were collected. These were then integrated to generate new, more complete tools (three rubrics and two evaluation scales). These tools were then applied to PBL activities, and the teachers involved ($n=11$) assessed their view of their functioning. The results indicate that the participating teachers perceived that the tools generated in this way functioned better than the ones used originally, highlighting their completeness, adaptability and ease of use. The study suggests that support in the design of tools could lead to improvements in the process of monitoring and evaluating PBL activities by making them more agile, objective, systematic and efficient.

Keywords: project based learning; problem based learning; assessment; rubrics; high education; competences

Sumari

- | | |
|----------------|-----------------------------|
| 1. Introducció | 4. Resultats |
| 2. Antecedents | 5. Discussió i conclusions |
| 3. Mètode | Referències bibliogràfiques |

1. Introducció

L'aprenentatge basat en projectes i en problemes (ABP) és una modalitat d'ensenyament-aprenentatge centrada en l'estudiant que potencia que aquest assumeixi més responsabilitat i autonomia en el seu procés d'aprenentatge i que afavoreix el desenvolupament de competències a través de la realització d'un projecte o proposant una solució viable per a un problema determinat (Barrows, 1996; Du i Han, 2016; Graaff i Kolmos, 2007; Savery, 2015). Els projectes que cal desenvolupar o els problemes que cal resoldre estan basats en contextos reals que permeten vincular l'alumnat amb la futura pràctica professional (Bell, 2010), fet que estimula més implicació i autogestió de l'aprenentatge i potencia l'activació del pensament crític i la identificació, la integració i la sistematització de coneixements (Gürses et al., 2007). El treball en equip durant la major part del procés d'aprenentatge, característic de l'ABP (Blumenfeld et al., 1991; Boud i Feletti, 1998; Savery, 2015), promou l'aprenentatge cooperatiu i també facilita les relacions entre alumnes, alhora que fomenta la interacció entre el professorat i l'alumnat (Schmidt et al., 2011), fet especialment rellevant en aquesta metodologia, on, durant tot el procés d'ensenyament-aprenentatge, el professorat assumeix un rol de tutor i supervisor (Turan et al., 2009; Chng et al., 2011).

El procés avaluatiu de l'ABP comporta l'avaluació de continguts conceptuals, procedimentals i actitudinals que el converteixen en una activitat complexa (Carrillo-García i Cascales-Martínez, 2020). El sistema d'avaluació, així com el disseny de la pròpia activitat d'ABP, ha de dur-se a terme orientant l'alumnat cap a les competències que es pretenen desenvolupar (Bohórquez Gómez-Millán i Checa Esquivá, 2019). Estudis previs han mostrat un alt impacte de la metodologia d'ABP en l'adquisició de competències específiques de la matèria, però també transversals, com són el treball en equip i la comunicació oral i escrita (De Camargo Ribeiro, 2008; Gil-Galván, 2018; Valencia, 2019). Per tal d'avaluar tots els elements que contempnen les activitats d'ABP, s'utilitzen una gran varietat d'instruments, com ara portafolis, diaris, qüestionaris, entrevistes i rúbriques, entre d'altres (Guo et al., 2020; Karampour et al., 2021). A més a més, una completa avaluació de l'ABP no només implica l'avaluació per part del professorat, sinó també l'autoavaluació, la coavaluació (Du et al., 2009; Alt i Raichel, 2020; Chen et al., 2020) i, sobretot, un consens entre les diferents avaluacions (Alias et al., 2015). Alguns autors discuteixen les limitacions de l'avaluació del professorat a l'alumnat a l'ABP. Per exemple, proposen reptes per dur a terme un control individualitzat de l'alumnat i per identificar les aportacions dels diferents membres del grup (Egido et al., 2007). Aquestes restriccions poden tenir un impacte en la capacitat del professorat per avaluar el rendiment de cada estudiant a l'ABP d'una manera individualitzada i justa. Entre els diferents instruments d'avaluació, les rúbriques s'han mostrat com a eines molt valorades, perquè, dissenyades adequadament, disminueixen el grau de subjectivitat de l'avaluació, alhora que contribueixen a realitzar l'avaluació formativa de l'alumnat en

proporcionar, a part de la qualificació, comentaris i recomanacions constructives (Brodie i Gibbings, 2009; Panadero i Jonsson, 2013; Tierney i Simon, 2004).

Malgrat les millores que produeix en l'aprenentatge, la implementació de l'ABP encara comporta diversos reptes, com ara els relacionats amb el disseny i l'avaluació de l'activitat (García-Sanz, 2014; Carrillo-García i Cascales-Martínez, 2020); la tasca i el temps invertit pel professorat (Garmendia et al., 2021), i la gestió i la coordinació dels equips docents (Bouhuijs, 2011; Chen et al., 2020; Mihic i Zavrski, 2017; Mazorra et al., 2016). També es considera d'especial importància l'orientació dels estudiants sobre el funcionament de l'ABP, el seu compromís i motivació (Sattarova et al., 2021) i la formació de grups reeixits (Dochy et al., 2003; Peterson, 2004).

2. Antecedents

Amb l'objectiu de garantir l'aprenentatge de competències per part de l'alumnat, la Facultat de Ciències, Tecnologia i Enginyeries de la Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya (UVic-UCC) aplica l'ABP en diverses assignatures dels graus que imparteix. Un estudi dut a terme en aquesta facultat en el marc del Pla d'Ajuts a la Qualitat i la Innovació Docent de la UVic-UCC va comparar, mitjançant la realització d'entrevistes i qüestionaris a alumnat i professorat, les percepcions dels diferents aspectes docents d'assignatures (nivell d'aprenentatge dels estudiants, dificultats en la impartició de l'assignatura i eficiència del procés avaluatiu, com a aspectes més destacats) abans i després de la implementació de la metodologia d'ABP (Leiva-Presa et al., 2018).

Coincidint amb altres investigacions realitzades en l'àmbit universitari (Fernández i Duarte, 2013; Gil-Galván, 2018; Gil-Galván et al., 2021), l'estudi va evidenciar que la metodologia d'ABP potenciava la motivació, el rendiment, l'autonomia i l'autocrítica de l'alumnat, i garantia un millor treball i l'assoliment de competències transversals, com també d'habilitats i valors necessaris per al futur desenvolupament professional. Alhora, coincidint amb altres treballs (Bohórquez Gómez-Millán i Checa Esquiva, 2019; Bouhuijs, 2011), l'estudi també va revelar que el canvi en les estratègies docents implicava dificultats d'integració per part de l'equip pedagògic que mereixien atenció, anàlisi i optimització. De les dificultats assenyalades se'n van destacar el disseny de les eines d'avaluació i la dificultat d'aconseguir homogeneïtzar el procés de seguiment i valoració de l'ABP per part dels docents.

Múltiples trobades i entrevistes amb diversos membres del professorat, realitzades un cop finalitzat l'estudi, van permetre constatar que, tot i que el desenvolupament de les activitats d'ABP està àmpliament descrit (De Graaf i Kolmos, 2003 i 2007; Du i Han, 2016; Wood, 2003), les particularitats dels diferents àmbits de coneixement i les dificultats inherents a l'ABP provoquen necessitats de suport en el disseny de rúbriques de seguiment i d'ava-

luació de competències adequades i efectives (Jonsson i Svingby, 2007, i les referències que conté). El treball que es presenta pretén donar resposta a aquesta necessitat del professorat generant unes eines de seguiment i d'avaluació aplicables a les diferents activitats d'ABP que es duen a terme a la facultat. L'objectiu principal és analitzar el grau de satisfacció del professorat amb les eines dissenyades.

3. Mètode

3.1. Descripció de les fases del treball

El treball es va dur a terme en les quatre fases de desenvolupament que es descriuen a continuació.

Fase I. Recollida d'informació referent a la descripció, el seguiment i l'avaluació de les activitats d'ABP més representatives dels diferents graus impartits a la facultat
Com a activitats d'ABP més representatives se'n van seleccionar aquelles que constituïen el total d'una assignatura o bé incloïen totes les assignatures d'un mateix semestre. Aquesta selecció es va fer a través de la revisió dels plans d'estudi dels diferents graus impartits a la facultat i de les metodologies docents emprades en les diferents assignatures.

Se'n van seleccionar les 12 activitats d'ABP següents:

- Assignatures de Projectes Integrats I, II i III (de primer, segon i tercer curs, respectivament, del Grau en Enginyeria Mecatrònica —GMeca—).
- Assignatures de Projectes Integrats I, II i III (de primer, segon i tercer curs, respectivament, del Grau en Multimèdia, Aplicacions i Videojocs —GMAV—).
- Assignatura de Pràctiques Integrades (de tercer curs del Grau en Biologia —GBio—).
- Activitats d'ABP 1, 2, 3, 4 i 5 (del Grau en Enginyeria de l'Automoció —GAuto— que inclouen totes les assignatures dels 5 primers semestres del grau i es duen a terme durant les 4 darreres setmanes d'aquests semestres).

La informació recollida per a cada activitat va ser la següent:

- Descripció de l'activitat respecte a: aspectes de preparació, competències treballades, desenvolupament, produccions i avaluació.
A la taula 1 es mostren aquests aspectes i els paràmetres descriptius sobre els quals es va recopilar la informació.

Taula 1. Aspectes i paràmetres analitzats en les activitats d'ABP seleccionades per l'estudi

Aspectes	Paràmetres
Preparació	Configuració i dimensió de grups d'alumnes
	Formació per a la gestió d'equips
	Impartició de continguts teòrics
	Definició de la temàtica o dels objectius
Competències	Competències específiques
	Competències transversals
Desenvolupament	Tutorització
	Metodologia de seguiment
	Gestió de conflictes
Produccions	Lliuraments
	Temporització del lliurament
Avaluació	Metodologia
	Instruments
	Diferenciació del treball grupal i individual
Altres aspectes	Encaix en el pla d'estudis
	Hores de contacte entre el professorat i l'alumnat

Font: elaboració pròpia.

— Eines de seguiment de l'activitat.

Es va recollir una única eina de seguiment de projectes (basada en el programari Trello i en la metodologia de desenvolupament àgil Scrum).

— Eines d'avaluació emprades en l'activitat.

Es va obtenir una graella observacional i una escala de valoració per avaluar el treball en equip entre iguals (coavaluació) i individual (autoavaluació), dues rúbriques per a la documentació escrita (memòria o informe) i dues rúbriques per a la presentació oral.

Tota la informació es va recopilar durant el curs 2020-2021 a partir de la informació facilitada pels 12 professors responsables de les activitats d'ABP seleccionades.

Fase II. Valoració del grau de satisfacció del professorat amb les eines de seguiment i d'avaluació utilitzades originàriament en activitats d'ABP

Durant el primer semestre del curs 2020-2021 es va preguntar al professorat de la facultat que feia ABP la seva percepció sobre el funcionament de les eines que utilitzava fins aleshores respecte a les presentacions orals, el treball escrit (memòria o informe), l'autoavaluació individual i grupal (coavaluació) del treball en equip de l'alumnat i el seguiment del projecte. El grau de satisfacció

amb les eines es va quantificar amb valors que oscil·laven entre 0 (gens) i 10 (molt) a través d'un formulari en línia. En tots els apartats de valoració s'hi permetia fer comentaris escrits per part del professorat. Es van obtenir 11 respostes del formulari.

Fase III. Integració de les eines recollides, generació i aplicació de les noves eines

Partint de les eines recollides, es varen elaborar tres rúbriques que van servir per fer el seguiment de l'activitat d'ABP, la documentació escrita i la presentació oral, a més de dues eines d'escala de valoració per a l'avaluació de l'alumnat del treball en equip: una per a l'autoavaluació grupal i una altra per a l'avaluació individual entre iguals (coavaluació) i del propi alumne (autoavaluació).

Les noves eines elaborades es varen generar integrant tots els paràmetres i totes les variants contemplades en les eines recollides, amb la qual cosa van resultar més completes. A més a més, s'hi van afegir apartats per incloure-hi observacions, anotacions, recomanacions i/o punts forts i de millora.

Les eines generades es van proporcionar al professorat que feia ABP durant el primer semestre del curs 2021-2022 (els 11 professors que havien respost el formulari sobre el grau de satisfacció amb les eines utilitzades), perquè les apliquéssin en substitució de les que utilitzaven fins aleshores.

En el cas de les activitats d'ABP de GAuto, en què l'avaluació d'una mateixa activitat implica la participació de diversos membres del professorat, es van integrar les eines d'avaluació en la plataforma que s'utilitza per realitzar la gestió de les aules virtuals al centre.

Fase IV. Valoració del grau de satisfacció del professorat amb les noves eines de seguiment i d'avaluació generades

Després d'utilitzar les noves eines es varen plantejar les mateixes preguntes del formulari sobre la percepció del seu ús al mateix professorat ($n = 11$), a fi de recollir-ne el grau de satisfacció. No tot el professorat va utilitzar el conjunt de les eines generades i, per tant, el nombre de respostes obtingut difereix entre elles. En tots els apartats de valoració es permetia fer comentaris escrits per part del professorat.

3.2. Participants

El professorat responsable de les activitats d'ABP seleccionades en la fase I durant el curs 2020-2021 ($n = 12$) va facilitar la informació relativa a la descripció i a les eines de seguiment i d'avaluació d'aquestes.

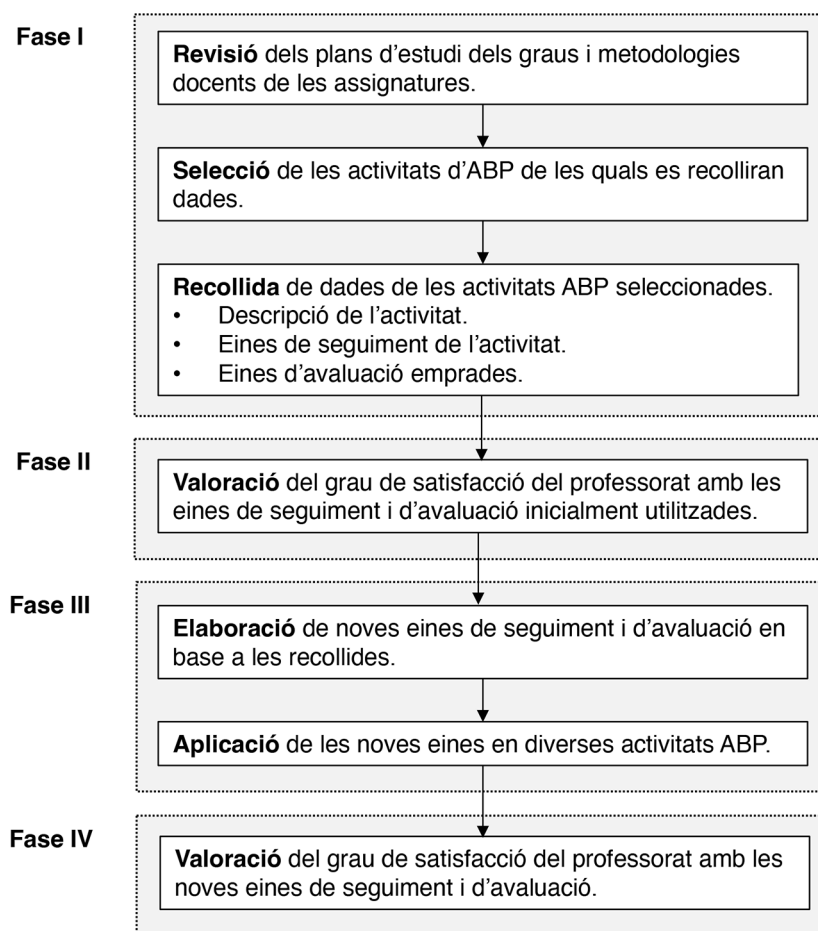
El professorat que va valorar el seu grau de satisfacció amb les eines de seguiment i d'avaluació de les activitats d'ABP va ser el que feia ABP durant el primer semestre dels cursos 2020-2021 i 2021-2022 ($n = 11$; on GMeca $n = 3$, GMAV $n = 2$, GBio $n = 2$ i GAuto $n = 4$).

3.3. Anàlisi de dades

Es va calcular la mitjana aritmètica i la mediana dels valors obtinguts pel grau de satisfacció (de 0 a 10) de cadascuna de les eines utilitzades originàriament («Eines antigues») i les generades en aquest treball («Eines noves»). Els resultats obtinguts (taula 4) es mostren en diagrames de caixes (figura 2). La caixa marca el primer i el tercer quartils, i les línies negres de dins les caixes indiquen la mediana. Els valors atípics són aquells valors superiors a 1,5 rangs interquartílics de la caixa.

El diagrama de la figura 1 resumeix el procés metodològic dut a terme.

Figura 1. Esquema de les etapes del procés metodològic del treball



Font: elaboració pròpia.

4. Resultats

4.1. Descripció de les activitats d'ABP seleccionades per recollir-ne dades

Els resultats obtinguts en l'anàlisi de les activitats seleccionades com a representatives de la facultat es presenten a la taula 2. Una primera anàlisi va permetre detectar que les activitats d'ABP seleccionades per GMeca, GMAV i GAuto es desenvolupen i s'avaluen de manera anàloga entre elles dins del mateix grau. Per tant, a fi de simplificar-ne els resultats, es presenten les activitats d'ABP de cada grau de manera agregada.

De les dades de la taula 2 es va obtenir que, en referència als aspectes preparatius de les activitats, hi solia haver lliure elecció dels grups de treball per part de l'alumnat, o bé s'assignaven els grups segons els perfils personals dels estudiants (establerts mitjançant qüestionaris on se'n visibilitzaven les fortaleeses i debilitats personals). Els grups estaven formats per entre quatre i set alumnes. La formació de l'alumnat sobre gestió d'equips, prèvia al desenvolupament de la tasca, diferia entre les activitats dels diferents graus. A més, en tots els casos es van impartir continguts teòrics rellevants per al desenvolupament de l'activitat abans de començar. En referència a la temàtica que calia treballar durant l'activitat, la definia l'alumnat, el professorat o es feia de manera mixta.

Les activitats analitzades aplicaven tant les competències específiques impartides en assignatures prèvies com les que s'adquirien mitjançant el desenvolupament de la pròpia activitat. Les competències transversals que es treballaven en totes les activitats eren el treball en equip, l'expressió oral i escrita, la cerca autònoma d'informació, la iniciativa i, en els casos en què alguna part de l'activitat ho requeria, l'ús d'una tercera llengua (l'anglès en tots els casos).

El desenvolupament de l'activitat implicava, la gran majoria de vegades, una tutorització setmanal, durant la qual el professor tutor formava part d'un equip docent que integrava ensenyants de diferents àrees temàtiques per a cada activitat d'ABP. En algun dels casos no s'utilitzava cap metodologia concreta per fer el seguiment de l'activitat, mentre que en les que prèviament s'havia impartit formació en gestió d'equips s'utilitzaven metodologies de desenvolupament àgils, en concret la metodologia Scrum. En els casos en què apareixien conflictes durant el treball en equip, la resolució era autogestionada pel grup d'alumnes, i només en casos greus o de manca de consens hi intervenia el professorat.

A totes les activitats analitzades es desenvolupava un producte que es presentava al final d'aquestes o, en el cas de l'ABP de GBio, es proposaven actuacions viables per resoldre el problema plantejat. Depenent de l'assignatura, els productes finals podien ser memòries escrites, presentacions orals, pòsters i vídeos. Així mateix, a gairebé totes les activitats es requerien lliuraments parcials.

L'anàlisi de les eines d'avaluació i de seguiment va mostrar que en tots els casos el procés valoratiu es realitzava mitjançant una avaluació, tant per part

Taula 2. Descripció de les activitats d'ABP seleccionades per a l'estudi en els graus en Enginyeria de l'Automoció (GAuto), Biologia (GBio), Multimèdia, Aplicacions i Videojocs (GMAV) i Enginyeria Mecatrònica (GMeca)

Aspecte	Paràmetre	ABP GAuto	ABP GBio	ABP GMAV	ABP GMeca
Aspectes pre-paratius de l'activitat	Configuració i dimensió dels grups d'alumnes	Grups de 5-6 alumnes. Lliure elecció de grup.	Grups de 5-7 alumnes. Lliure elecció de grup.	Grups de 4-5 alumnes. Lliure elecció de grup o assignació segons perfils personals.	Grups de 4-5 alumnes. Assignació segons perfils personals.
	Formació prèvia per gestionar equips	Formació bàsica.	Cap.	Formació avançada. Metodologies àgils (Scrum) i clàssiques (Gantt).	Formació avançada. Metodologies àgils (Scrum) i clàssiques (Gantt i Pert).
	Impartició de continguts teòrics abans de l'activitat	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
	Definició de la temàtica	Definida pel professorat. L'alumnat hi pot proposar alternatives.	Definida per l'alumnat.	Definida pel professorat.	Definida pel professorat. L'alumnat en pot proposar variacions.
Continguts i competències tractats en l'activitat	Continguts específics	Nous o impartits en les diferents assignatures del semestre.	Nous juntament amb els adquirits en altres assignatures.	Adquirits en altres assignatures.	Adquirits en altres assignatures.
	Competències transversals	Treball en equip, Expressió oral i escrita. Ús de tercera llengua. Cerca autònoma d'informació, Iniciativa.	Treball en equip. Expressió oral i escrita. Cerca autònoma d'informació. Iniciativa.	Treball en equip. Expressió oral i escrita. Cerca autònoma d'informació, Iniciativa.	Treball en equip. Expressió oral i escrita. Ús de tercera llengua. Cerca autònoma d'informació, Iniciativa.
Desenvolupament de l'activitat	Tutorització	Setmanal. Diversos professors.	Setmanal. Diversos professors.	Setmanal o quinzenal. Diversos professors.	Setmanal. Diversos professors.
	Metodologia de seguiment	Cap.	Cap.	Específiques de la metodologia Scrum.	Específiques de la metodologia Scrum.
	Resolució de conflictes	Autogestionada pel grup. Intervenció del professorat només en casos greus.	Autogestionada pel grup. Intervenció del professorat només en casos greus.	Autogestionada pel grup. Intervenció del professorat només en casos greus.	Autogestionada pel grup. Intervenció del professorat només en casos greus.

(Continua a la pàgina següent)

Aspecte	Paràmetre	ABP GAuto	ABP GBio	ABP GMAV	ABP GMeca
Produccions de l'activitat	Lliuraments	Producte, documentació escrita, presentació oral i vídeo.	Propostes d'actuació, documentació escrita i presentació oral.	Producte, documentació escrita, presentació oral, vídeo i pòster.	Producte, documentació escrita, presentació oral, vídeo i pòster.
	Temporització de lliurament	Parcial i/o final.	Parcial i final.	Parcial i/o final.	Parcial i final.
Avaluació	Avaluació per part del professorat	Presentació oral, memòria escrita i examen escrit amb escales de valoració.	Presentació oral i memòria escrita amb rúbriques. Actitud i participació amb valoració qualitativa durant les tutories.	Presentació oral, memòria escrita i qualitat del producte amb rúbriques. Actitud i participació amb valoració qualitativa durant les tutories.	Presentació oral, memòria escrita i qualitat del producte amb rúbriques. Actitud i participació amb valoració qualitativa durant les tutories.
	Avaluació entre iguals	Parcial i final mitjançant graelles observacionals.	Final mitjançant graelles observacionals.	Final, de l'aportació al grup mitjançant rúbrica o mitjançant escala de priorització.	Final, de l'aportació al grup mitjançant escala de priorització.
	Autoavaluació	Final, de contribució al treball en grup i mitjançant rúbriques.	Final, de contribució al treball en grup i mitjançant graelles observacionals.	Final, de contribució al treball en grup i mitjançant rúbriques.	Final, de contribució al treball en grup i mitjançant escala de priorització.
	Diferenciació entre el treball grupal i l'individual	Avaluació grupal. Diferenciació individual a partir de l'aplicació de coeficients de la valoració del professor i de la resta de persones del grup.	Avaluació grupal. Diferenciació individual amb percentatges en la valoració de les persones del grup, del tutor i de la resta del professorat.	Avaluació grupal. Diferenciació individual amb un percentatge de la nota.	Avaluació grupal. Diferenciació individual amb un percentatge de la nota.
Altres aspectes	Encaix en el pla d'estudis	Totes les assignatures d'un semestre.	Una assignatura.	Una assignatura.	Una assignatura.
	Hores de contacte entre professor i alumne	50.	60.	60.	60.

Font: elaboració pròpia.

del professorat (heteroavaluació) com de l'alumnat (coavaluació i autoavaluació). En referència als instruments, s'utilitzaven rúbriques per lliurar les activitats, amb diferents nivells de descripció segons l'activitat, i escales de valoració per a l'actitud i la participació de l'alumnat. L'avaluació entre iguals i l'autoavaluació tenien lloc al final de l'activitat en la gran majoria dels casos, i s'utilitzaven rúbriques, graelles observacionals o escales de valoració. Tant les presentacions orals com el treball en equip s'avaluaven també entre iguals. En el cas de l'autoavaluació, l'alumnat analitzava l'actitud i la participació pròpia. La contribució individual de cada estudiant dins d'un grup de treball es qualificava mitjançant l'aplicació d'un coeficient individual a la qualificació grupal o bé li corresponia un percentatge determinat de la qualificació de l'activitat.

4.2. Eines d'avaluació i de seguiment elaborades

Les eines d'avaluació elaborades van ser tres rúbriques i dues escales de valoració.

Les rúbriques generades estaven destinades a l'avaluació per part del professorat de la documentació escrita, la presentació oral i el seguiment de l'activitat d'ABP. Aquestes eines d'avaluació contenien diverses dimensions i indicadors, que es detallen a la taula 3, i contemplaven cinc nivells d'assoliment (no assolit, poc assolit, assolit, ben assolit i assolit amb excel·lència).

Les escales de valoració estaven destinades a l'avaluació per part de l'alumnat del treball en equip com a autoavaluació individual (del propi alumne) i grupal (entre iguals). Aquestes escales eren numèriques, de cinc punts, i contenien les dimensions següents: normes de treball i desenvolupament de rols, assumptió de responsabilitats i participació, motivació i empatia, i gestió de conflictes. Cadascuna de les dimensions contenia un text descriptor.

4.3. Satisfacció del professorat amb les eines d'avaluació i de seguiment de les activitats d'ABP

Els resultats del grau de satisfacció del professorat amb les eines originals (antigues) i les generades en aquest treball (noves) es mostren a la taula 4. Aquests resultats indiquen que les últimes van obtenir un grau de satisfacció més elevat per part del professorat (taula 4; figura 2). Les més ben valorades van ser: la rúbrica d'avaluació del treball escrit, l'autoavaluació grupal (que correspon a la coavaluació de l'alumnat) i la rúbrica de seguiment del projecte, amb uns valors de satisfacció mitjans de 8,1, 8,2 i 7,1 amb les eines noves, respecte a 6,5, 6,7 i 5,9 amb les eines antigues, respectivament.

El professorat participant en l'estudi també va escriure comentaris d'opinió sobre les eines utilitzades.

Diversos comentaris valoraven positivament les noves eines respecte a les que utilitzaven anteriorment (per exemple: «Ens van ser molt útils, sobretot la del treball escrit, ja que la rúbrica que teníem era molt simple i només hi havia quatre ítems» [Prof01-GMeca]; «Les noves rúbriques ens han ajudat

Taula 3. Dimensions i indicadors inclosos en les rúbriques generades a partir de les eines recollides

Dimensions		Indicadors
Documentació escrita	Contingut	Introducció
		Objectius
		Metodologia
		Resultats
		Discussió i conclusions
		Bibliografia
	Format/Edició	Llenguatge (sintaxi, terminologia...)
		Ortografia
		Edició de textos, figures, taules...
		Figures/taules - Citacions en el text
		Figures/taules - Text del títol
		Citacions bibliogràfiques
Presentació oral	Llenguatge verbal	Vocabulari i sintaxi
		Claredat i concisió
		Adequació a l'audiència
	Llenguatge no verbal	Gestualitat i mirada
		Volum i entonació
		Ritme i pronúncia
	Material de suport	Estructura
		Contingut
		Recurs gràfic
	Altres	Captació de l'interès
		Domini del tema
		Temps d'exposició
Seguiment de l'activitat	Projecte	
	Treball del grup	
	Treball individual	Membres de l'equip

Font: elaboració pròpia.

bastant a millorar l'avaluació de la memòria i la presentació» [Prof02-GMeca]). El professorat va destacar positivament que les noves eines fossin més complexes que les utilitzades anteriorment, tant respecte al nombre de dimensions i d'indicadors com a la descripció dels nivells d'assoliment.

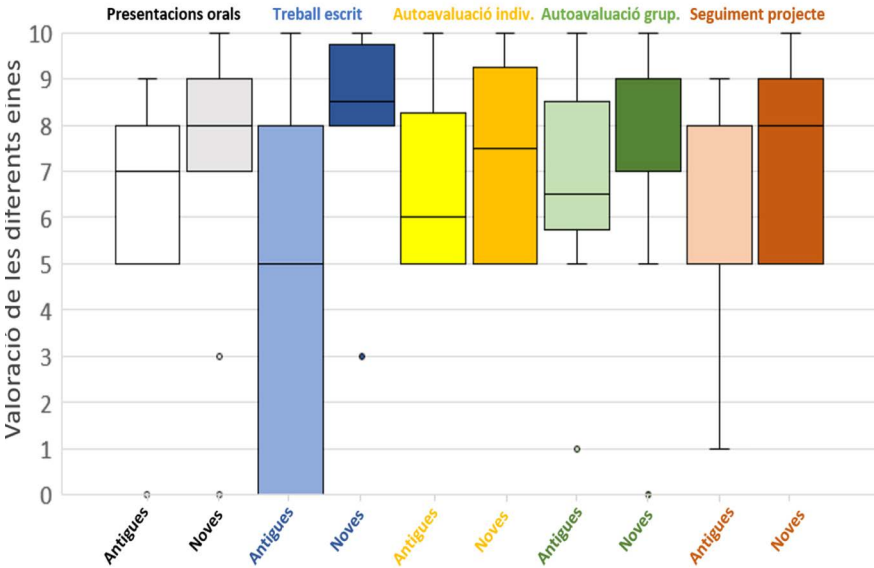
Algun comentari també esmentava que les noves eines ajudaven a avaluar de forma més sistemàtica i fer un retorn més fàcil a l'alumnat (per exemple:

Taula 4. Valors del nivell de satisfacció, per part del professorat, de les eines d'avaluació i seguiment de les activitats d'ABP antigues i noves (*n*: nombre de respostes obtingudes)

	Eines antigues			Eines noves	
	<i>n</i>	Mitjana	Mediana	Mitjana	Mediana
Presentacions orals	10	6,9	7,0	7,9	8,0
Treball escrit	8	6,5	5,5	8,1	8,5
Autoavaluació individual	10	6,7	6,0	7,5	7,5
Autoavaluació grupal	10	6,7	6,5	8,2	9,0
Seguiment del projecte	9	5,9	5,0	7,1	8,0

Font: elaboració pròpia.

Figura 2. Diagrama de caixes del grau de satisfacció, per part del professorat, de les eines d'avaluació i de seguiment de les activitats d'ABP antigues i noves



Font: elaboració pròpia.

«Abans, en el cas del seguiment, ho apuntava en una llibreta i no podia penjar al campus les anotacions perquè les veiessin els estudiants» [Prof01-GMAV]). En els casos en què les noves eines van ser incorporades a les aules virtuals de les assignatures, el professorat va destacar una millora en la facilitat d'aplicar-les (per exemple: «Va ser un pas endavant molt important pel que fa a la practicitat i comoditat a l'hora d'avaluar per part del professorat» [Prof01-GEA]).

Tot i que diversos professors feien referència a la qüestió que les noves eines es podien adaptar satisfactòriament a les seves assignatures (per exemple: «Vam fer algunes modificacions en algunes rúbriques per adaptar-les al nostre context» [Prof03-GMeca]), d'altres van indicar que eren massa complexes i les van haver de simplificar o que els en mancaven algunes dimensions (per exemple: «Les propostes que em van fer arribar les vaig trobar massa complicades. Al final vaig optar per una adaptació més senzilla de les eines» [Prof01-GBio], «Hi he trobat a faltar la possibilitat de valorar-hi coses més subjectives, potser, com ara la dificultat, l'originalitat o l'adequació al context» [Prof02-GEA]). L'adaptació de les rúbriques es va dur a terme canviant el redactat d'una dimensió o d'un aspecte, eliminant-ne alguna dimensió o algun aspecte, o bé reduint-ne el nombre de nivells d'assoliment.

5. Discussió i conclusions

Les rúbriques d'avaluació i seguiment de les activitats d'ABP elaborades en aquest projecte van ser, en general, més ben valorades que les eines originals per part del professorat que les va aplicar. Segons aquest, i d'acord amb el que ha estat indicat en altres estudis (Brodie i Gibbings, 2009; Tierney i Simon, 2004; Jonsson i Svingby, 2007), l'ús de les rúbriques probablement va permetre fer una avaluació més acurada de l'assoliment de les tasques desenvolupades per l'alumnat. La millora en el grau de satisfacció del professorat amb les eines elaborades insinua que disposar d'un conjunt d'instruments molt complets, amb dimensions i indicadors que incloguin el màxim d'aspectes possibles d'una determinada activitat, i que es puguin adaptar als contextos específics de cadascuna, és una opció que pot ajudar tot un equip docent a optimitzar el procés d'avaluació i de seguiment de l'activitat afegint-hi compleció, agilitat, objectivitat i eficiència.

No obstant això, caldria considerar la possibilitat de completar encara més les eines que es generin incloent dimensions que permetin avaluar aspectes addicionals, alternatius o més subjectius de les activitats, com en el cas d'un estudi on s'ha remarcat la necessitat d'avaluar els aspectes creatius de l'ABP (Anitha et al., 2018). Una proposta per solucionar aquesta mancança podria ser incloure dimensions de lliure definició destinades a aspectes que es considerin rellevants (específics o subjectius) en el context concret de l'ABP.

Un estudi recent on s'han aplicat metodologies de desenvolupament àgils a activitats d'ABP (Berná Martínez, 2021) suggereix que l'ús combinat d'ambdues metodologies pot agilitzar i facilitar el procés de seguiment de l'activitat d'ABP i ajudar a identificar millor les contribucions individuals de l'alumnat en les tasques grupals. Per tant, aquest treball obre més possibilitats cap a la millora tant del procés de seguiment de treball realitzat com de l'avaluació de l'alumnat.

D'altra banda, la integració d'aquests instruments a les aules virtuals es mostra com a bon reforç de l'agilitat del procés d'avaluació. Aquest fet va exercir un impacte especialment positiu en activitats d'ABP amb equips

docents nombrosos. D'acord amb altres estudis (Brodie i Gibbings, 2009; Panadero i Jonsson, 2013; Tierney i Simon, 2004), el fet que l'alumnat tingués accés a la rúbrica d'avaluació abans del lliurament de les tasques podria haver provocat la millora de la qualitat de les tasques entregades en comparació amb els cursos anteriors (on els aspectes que s'hi avaluaven no estaven tan descrits ni eren visibles abans del lliurament). Addicionalment, com indiquen els autors, aquest aspecte reforçaria el caràcter formatiu de l'avaluació.

Fent èmfasi en la millora de l'avaluació i el seguiment de les activitats que impliquen un equip docent nombrós, es considera que el desenvolupament d'una guia del tutor, específica per a cada activitat, afavoriria l'homogeneïtzació del procés de tutorització i avaluació dels diferents grups de la mateixa activitat. Tot i que el paper de la tutoria a l'ABP ha estat àmpliament discutit (Escribano i Del Valle, 2015; Ribas, 2004), hi ha estudis que indiquen la necessitat d'elaborar una guia adaptada a l'activitat d'ABP concreta, tot recalcant la importància de realitzar formació del professorat en el rol del tutor d'ABP per tal d'unificar els criteris de seguiment i avaluació (Carrió et al., 2018; Sa et al., 2019). En aquesta línia, el suport institucional podria ajudar a establir accions futures per donar suport al professorat en el disseny i el desenvolupament de les activitats i superar algunes de les dificultats inherents a l'ABP (Mihic i Zavrski, 2017).

Així doncs, el fet que el professorat participant percebés les eines generades en aquest treball com a millors instruments d'avaluació i seguiment de les activitats d'ABP comparades amb les eines anteriorment utilitzades, indica que l'esforç de dissenyar eines completes, adaptables i integrables en els sistemes de gestió de la docència pot revertir en la millora del procés de seguiment i avaluació de les activitats fent-lo més àgil, objectiu, sistemàtic i eficient. Tot i això, es considera que cal continuar treballant en l'acompanyament del professorat per promoure l'aplicació d'aquest tipus d'activitats i que cal fer-ne partícip l'alumnat en tot el procés de millora.

Referències bibliogràfiques

- ANITHA, D., JEYAMALA, C. i KAVITHA, D. (2018). Assessing and enhancing creativity in a laboratory course with project based learning. *Journal of Engineering Education Transformations*, 32(2), 67-74.
- ALIAS, M., MASEK, A. i SALLEH, H. H. M. (2015). Self, peer and teacher assessments in problem based learning: Are they in agreements? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 204, 309-317.
<<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.157>>
- ALT, D. i RAICHEL, N. (2020). Problem-based learning, self- and peer assessment in higher education: Towards advancing lifelong learning skills. *Research Papers in Education*, 1-25.
<<https://doi.org/10.1080/02671522.2020.1849371>>
- BARROWS, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 68, 3-12.
<<https://doi.org/10.1002/tl.37219966804>>

- BELL, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House*, 83(2), 39-43.
<<https://doi.org/10.1080/00098650903505415>>
- BERNÁ MARTÍNEZ, J. V. (2021). Evaluación en metodologías de Aprendizaje Basado en Proyectos mediante SCRUM y proceso unificado de desarrollo. A S. SEVILLA-VALLEJO (Ed.), *Teaching and learning in the 21St Century: Towards a Convergence between Technology and Pedagogy* (pp. 91-102). Adaya Press.
- BLUMENFELD, P. C., SOLOWAY, E., MARX, R. W., KRAJCIK, J. S., GUZDIAL, M. i PALINCSAR, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 369-398.
<<https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653139>>
- BOHÓRQUEZ GÓMEZ-MILLÁN, M. i CHECA ESQUIVA, I. (2019). Desarrollo de competencias mediante ABP y evaluación con rúbricas en el trabajo en grupo en Educación Superior. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 17(2), 197-210.
<<https://doi.org/10.4995/redu.2019.9907>>
- BOUD, D. i FELETTI, G. (Eds.) (1998). *The challenge of problem-based learning*. Psychology Press.
- BOUHUIJS, P. A. (2011). Implementing problem based learning: Why is it so hard? *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 9(1), 17-24.
<<https://doi.org/10.4995/redu.2011.6177>>
- BRODIE, L. i GIBBINGS, P. (2009). Comparison of PBL assessment rubrics. En *Proceedings of the Research in Engineering Education Symposium (REES 2009)*.
- CARRILLO-GARCÍA, M. E. i CASCALES-MARTÍNEZ, A. (2020). Innovación en los sistemas de evaluación del aprendizaje basado en proyectos. *RESED: Revista de Estudios Socioeducativos*, 8, 16-28.
<https://doi.org/10.25267/Rev_estud_socioeducativos.2020.i8.3>
- CARRIÓ, M., AGELL, L., RODRÍGUEZ, G., LARRAMONA, P., PÉREZ, J. i BAÑOS, J. E. (2018). Percepciones de estudiantes y docentes sobre la implementación del aprendizaje basado en problemas como método docente. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 21(3), 143-152.
<<https://doi.org/10.33588/fem.213.947>>
- CHEN, J., KOLMOS, A. i DU, X. (2020). Forms of implementation and challenges of PBL in engineering education: A review of literature. *European Journal of Engineering Education*, 46(1), 90-115.
<<https://doi.org/10.1080/03043797.2020.1718615>>
- CHNG, E., YEW, E. H. i SCHMIDT, H. G. (2011). Effects of tutor-related behaviours on the process of problem-based learning. *Advances in Health Sciences Education*, 16, 491-503.
<<https://doi.org/10.1007/s10459-011-9282-7>>
- DE CAMARGO RIBEIRO, L. R. (2008). Electrical engineering students evaluate problem-based learning (PBL). *International Journal of Electrical Engineering Education*, 45(2), 156-161.
<<https://doi.org/10.7227/IJEEE.45.2.7>>
- DE GRAAF, E. i KOLMOS, A. (2003). Characteristics of problem-based learning. *International Journal of Engineering Education*, 19(5), 657-662.
- (2007). History of problem-based and project-based learning. A E. DE GRAAFF i A. KOLMOS (eds.), *Management of change* (pp. 1-8). Brill.
<https://doi.org/10.1163/9789087900922_002>

- DOCHY, F., SEGERS, M., VAN DEN BOSSCHE, P. i GIJBELS, D. (2003). Effects of problem-based learning: A meta-analysis. *Learning and Instruction*, 13(5), 533-568.
<[https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00025-7](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00025-7)>
- DU, X., DE GRAAFF, E. i KOLMOS, A. (2009). *Research on PBL practice in engineering education*. Brill.
<<https://doi.org/10.1163/9789087909321>>
- DU, X. M. i HAN, J. (2016). A Literature Review on the Definition and Process of Project-Based Learning and Other Relative Studies. *Creative Education*, 7, 1079-1083.
<<https://doi.org/10.4236/ce.2016.77112>>
- EGIDO GÁLVEZ, M. I., ARANDA REDRUELLO, R. E., CERRILO MARTÍN, R., HERRÁN GASCÓN, A. D. L., MIGUEL BADESA, S. D., GÓMEZ GARCÍA, M. ... i RODRÍGUEZ IZQUIERDO, R. M. (2007). El aprendizaje basado en problemas como innovación docente en la universidad: Posibilidades y limitaciones. *Educación y Futuro: Revista de Investigación Aplicada y Experiencias Educativas*, 16, 85-100.
- ESCRIBANO, A. i VALLE, A. del (2015). *El aprendizaje basado en problemas (ABP): Una propuesta metodológica en educación superior*. Narcea.
- FERNÁNDEZ, F. H. i DUARTE, J. E. (2013). El aprendizaje basado en problemas como estrategia para el desarrollo de competencias específicas en estudiantes de ingeniería. *Formación Universitaria*, 6(5), 29-38.
<<https://doi.org/10.4067/S0718-50062013000500005>>
- GARCÍA-SANZ, M. P. (2014). La evaluación de competencias en Educación Superior mediante rúbricas: Un caso práctico. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17(1), 87-106.
<<https://doi.org/10.6018/reifop.17.1.198861>>
- GARMENDIA, M., AGINAKO, Z., GARIKANO, X. i SOLABERRIETA, E. (2021). Engineering Instructor Perception of Problem-and Project-Based Learning: Learning, Success Factors and Difficulties. *Journal of Technology and Science Education*, 11(2), 315-330.
<<https://doi.org/10.3926/jotse.1044>>
- GIL-GALVÁN, R. (2018). El uso del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria: Análisis de las competencias adquiridas y su impacto. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(76), 73-93.
- GIL-GALVÁN, R., MARTÍN-ESPINOSA, I. i GIL-GALVÁN, F. J. (2021). Percepciones de los estudiantes universitarios sobre las competencias adquiridas mediante el aprendizaje basado en problemas. *Educación XXI*, 24(1), 271-295.
<<https://doi.org/10.5944/educxx1.26800>>
- GUO, P., SAAB, N., POST, L. S. i ADMIRAAL, W. (2020). A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. *International Journal of Educational Research*, 102, 101586.
<<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101586>>
- GÜRSER, A., AÇIKYILDIZ, M., DOĞAR, Ç. i SÖZBİLİR, M. (2007). An investigation into the effectiveness of problem-based learning in a physical chemistry laboratory course. *Research in Science & Technological Education*, 25(1), 99-113.
<<https://doi.org/10.1080/02635140601053641>>
- JONSSON, A. i SVINGBY, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity, and educational consequences. *Educational Research Review*, 2, 130-144.
<<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2007.05.002>>

- KARAMPOUR, H., GUAN, H., GILBERT, B. P. i GUNALAN, S. (2021). *Evaluation of Assessment Methods in Problem and Project-Based Learning*. REES AAEE 2021 conference: Engineering Education Research Capability Development. Engineers Australia. <<https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.345878177902284>>
- LEIVA-PRESA, À., GRAU TORRE-MARÍN, V., AMAT, A., KHAN, S., BENEJAM, L. i CASAS, C. (2018). Avaluació de la millora de competències d'aprenentatge d'alumnat que ha cursat assignatures que han emprat metodologia d'aprenentatge basat en problemes o projectes (ABP). A O. PEDRAGOSA I XUCLÀ i A. PORTELL LLORCA (coords.). *La Qualitat i la Innovació docent a la UVIC (II) 2013-2017* (pp. 121-130). Universitat de Vic. <<http://hdl.handle.net/10854/4469>>
- MAZORRA, J., LUMBRERAS, J., ORTIZ-MARCOS, I., DÍAZ-AMBRONA, C. G. H., CARRETERO, A. M., EGIDO, M. À., GESTO, B., MANCEBO, J. A., PEREIRA, D., SIERRA-CASTAÑER, M., VIGNOTE, S., MORENO-SERNA, J. i MATAIX, C. (2016). Using the Project Based Learning (PBL) methodology to assure a holistic and experimental learning on a Master's Degree on Technology for Human Development and Cooperation. *International Journal of Engineering Education*, 32(5(B)), 2204-2217.
- MIHIC, M. i ZAVRSKI, I. (2017). Professors' and students' perception of the advantages and disadvantages of project based learning. *International Journal of Engineering Education*, 33(6), 1737-1750.
- PANADERO, E. i JONSSON, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational Research Review*, 9, 129-144. <<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.01.002>>
- PETERSON, T. O. (2004). So you're thinking of trying problem based learning?: Three critical success factors for implementation. *Journal of Management Education*, 28(5), 630-647. <<https://doi.org/10.1177/1052562904267543>>
- RIBAS, A. F. (2004). Líneas maestras del aprendizaje por problemas. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(1), 79-95.
- SA, B., EZENWAKA, C., SINGH, K., VUMA, S. i MAJUMDER, M. A. A. (2019). Tutor assessment of PBL process: Does tutor variability affect objectivity and reliability? *BMC Medical Education*, 19, 1-8. <<https://doi.org/10.1186/s12909-019-1508-z>>
- SATTAROVA, U., GROOT, W. i ARSENIJEVIC, J. (2021). Student and tutor satisfaction with problem-based learning in Azerbaijan. *Education Sciences*, 11(6), 288. <<https://doi.org/10.3390/educsci11060288>>
- SAVERY, J. R. (2015). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Essential readings in problem-based learning: Exploring and extending the legacy of Howard S. Barrows*, 9(2), 5-15. <<https://doi.org/10.2307/lj.ctt6wq6fh.6>>
- SCHMIDT, H. G., ROTGANS, J. I. i YEW, E. H. (2011). The process of problem-based learning: What works and why. *Medical Education*, 45, 792-806. <<https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2011.04035.x>>
- TIERNEY, R. i SIMON, M. (2004). What's still wrong with rubrics: Focusing on the consistency of performance criteria across scale levels. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 9(2), 1-7. <<https://doi.org/10.7275/jvtv-wg68>>

- TURAN, S., ELCIN, M., ODABASI, O., WARD, K. i SAYEK, I. (2009). Evaluating the role of tutors in problem-based learning sessions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 5-8.
<<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.005>>
- VALENCIA, F. (2019). Diseño y uso de la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la enseñanza de Ingeniería en Electricidad. *Revista de Gestión de la Innovación en Educación Superior: REGIES*, 4, 137-153.
- WOOD, D. F. (2003). Problem based learning. *Bmj*, 326(7384), 328-330.
<<https://doi.org/10.1136/bmj.326.7384.328>>

Aplicación de una secuencia didáctica basada en *feedback* entre iguales para el desarrollo de competencias

Ludmila Martins Gironelli

Elena Cano García

Ana Ayuste González

Universitat de Barcelona. España.

ludmila.martins@ub.edu

ecano@ub.edu

anaayuste@ub.edu



© de las autoras

Recibido: 24/6/2023

Aceptado: 13/11/2023

Publicado: 30/1/2024

Resumen

En el presente artículo se explican los efectos de una intervención realizada para promover el desarrollo de competencias del estudiantado en el grado de Educación Social y, más concretamente, en la asignatura de Educación de Personas Adultas, mediante la realización de la biografía formativa de un aprendiz adulto, tarea iterativa que está sometida a un proceso de evaluación entre iguales. Para ello, se muestra la secuencia didáctica diseñada y los resultados obtenidos en términos de la calidad de los *feedbacks* que han tenido lugar entre iguales, aspecto clave para promover, en el futuro, el *feedback* entre iguales en situaciones profesionales. Los resultados presentan la mejora en la calidad del *feedback*, la valoración que el estudiantado realiza del proceso de evaluación entre iguales y el desarrollo de habilidades vinculadas al desarrollo del juicio evaluativo. Asimismo, también alertan sobre la necesidad de disponer de criterios relativos a los procesos y no solo a las tareas, así como de mejorar la alfabetización evaluativa, tanto del profesorado como del estudiantado.

Palabras clave: aprendizaje autorregulado; *feedback* entre iguales; juicio evaluativo; alfabetización de *feedback*; educación de adultos

Resum. *Aplicació d'una seqüència didàctica basada en feedback entre iguals per desenvolupar competències*

A l'article s'hi expliquen els efectes d'una intervenció realitzada per promoure el desenvolupament de competències de l'estudiantat al grau d'Educació Social i, més concretament, a l'assignatura d'Educació de Persones Adultes, mitjançant la realització de la biografia formativa d'un aprenent adult, tasca iterativa sotmesa a un procés d'avaluació entre iguals. Per això es mostra la seqüència didàctica dissenyada i els resultats obtinguts en termes de qualitat dels *feedbacks* que han tingut lloc entre iguals, aspecte clau per promoure, en el futur, el *feedback* entre iguals en situacions professionals. Els resultats presenten la millora de la qualitat del *feedback*, la valoració que l'estudiantat realitza del

procés d'avaluació entre iguals i el desenvolupament d'habilitats vinculades al desenvolupament del judici avaluatiu. Igualment, també alerten de la necessitat de disposar de criteris relatius als processos i no solament a les tasques, com també de millorar l'alfabetització avaluativa, tant de professorat com d'estudiantat.

Paraules clau: aprenentatge autoregulat; *feedback* entre iguals; judici avaluatiu; alfabetització de *feedback*; educació d'adults

Abstract. *Application of a didactic sequence based on peer feedback for skills development*

This paper describes the results of an intervention to improve the development of skills in students studying for a degree in Social Education, and more specifically in the subject of Adult Education, by completing a learning biography of an adult learner, an iterative task that is subjected to a peer assessment process. The paper shows the didactic sequence that was designed and the results obtained in terms of the quality of the feedback provided by peers, which is a key aspect to promote peer feedback in professional situations in the future. The results show an improvement in the quality of the feedback, the students' evaluation of the peer assessment process, and the development of skills linked to the development of evaluative judgement. However they also highlight the need for criteria relating to processes and not just to tasks, as well as the need to improve the evaluative literacy of both teachers and students.

Keywords: self-regulated learning; peer feedback; evaluative judgement; feedback literacy; adult education

Sumario

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. Introducción | 6. Metodología |
| 2. El perfil de formadores de personas adultas | 7. Resultados |
| 3. El <i>feedback</i> entre iguales como promotor de competencias | 8. Discusión |
| 4. Contexto y diseño de intervención | 9. Conclusiones |
| 5. Concreción de la intervención en la asignatura de EPA | Referencias bibliográficas |

1. Introducción

El trabajo que se presenta a continuación forma parte de una de las experiencias realizadas en el marco de un proyecto nacional I+D (Proyecto de Investigación y Desarrollo), titulado «Análisis de los efectos de la provisión de *feedback* soportado por tecnologías digitales de monitoreo sobre las competencias transversales» (Referencia: PID2019-104285GB-I00). Para dar respuesta a los objetivos de este, se diseñó una secuencia didáctica basada en *feedback* entre iguales para el desarrollo de competencias utilizando las herramientas y las actividades disponibles en Moodle. La secuencia didáctica está compuesta por actividades que han sido diseñadas específicamente en torno a una tarea

de aprendizaje compleja en el grado de Educación Social, concretamente en la asignatura de Educación de las Personas Adultas.

2. El perfil de formadores de personas adultas

El aprendizaje y la educación a lo largo de la vida ocupan un lugar central en los debates educativos a nivel internacional (Medina y Llorent, 2017). La educación de personas adultas, entendida como un componente básico del aprendizaje a lo largo de la vida, cuya finalidad es lograr que todos los adultos participen en sus sociedades y en el mundo del trabajo mediante actividades y procesos constantes de adquisición, reconocimiento, intercambio y adaptación de capacidades, se ha convertido en una estrategia clave de las políticas educativas (UNESCO, 2016).

La educación de adultos se desarrolla en contextos muy diversos (centros comunitarios, programas de inserción sociolaboral, centros de formación de adultos...), por lo que el perfil profesional de los educadores es muy heterogéneo y varía en función del contexto social y organizacional, los objetivos y las actividades (Egetenmeyer et al., 2019). No obstante, todos los educadores necesitan conocer las características del sujeto de aprendizaje y las metodologías que facilitan el aprendizaje adulto (Merriam, 2008). La práctica del educador de adultos consiste, por otra parte, en ayudar a los aprendices a dar sentido a los aprendizajes que han realizado a lo largo de su vida (formales, no formales e informales), a compartir conocimientos y habilidades y a dirigir su proceso de aprendizaje con mayor autonomía. Para ello, comprender qué es la retroalimentación y cómo gestionarla de manera eficaz (Carless y Boud, 2018) puede ser de gran ayuda, tanto en su rol de aprendices como en el de educadores. Otras competencias transversales de especial relevancia para el perfil del educador de adultos son la capacidad comunicativa, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad, el liderazgo, la reflexión sobre la práctica, el trabajo en equipo y la apertura al aprendizaje a lo largo de toda la vida (ANECA, 2005).

3. El *feedback* entre iguales como promotor de competencias

En los últimos años la concepción de *feedback* ha evolucionado, puesto que ha pasado de entenderse como información a interpretarse como conjunto de acciones para dar sentido a la información recibida (Carless y Boud, 2018; Cano et al., 2020) y concibiéndose como un proceso donde el alumno obtiene información de varias fuentes y la transforma en una acción orientada a la mejora. Para ello, el estudiantado y el profesorado han de poseer la alfabetización evaluativa y el *feedback* suficientes (Deneen y Hoo, 2021; Hoo et al., 2022). En el caso del profesorado, la necesita para proporcionar apoyos a modo de andamiaje del desarrollo de esa capacidad y para diseñar procesos de aprendizaje y evaluación iterativos (Baughan, 2020; Haughney et al., 2020; Pitt et al., 2020 y Wisniewski et al., 2020). Es decir:

- a) Diseñar instancias para reflexionar sobre el nivel de comprensión y apropiación de los criterios (Bouwer et al., 2018).
- b) Proponer tareas iterativas que permitan trabajar sobre un borrador y recibir *feedback* (Ajjawi y Boud, 2019; Ryan et al., 2020).
- c) Ofrecer espacios y pautas para fomentar la autorreflexión (Panadero et al., 2016).

En particular, la participación en la provisión de *feedback* permite fortalecer el pensamiento crítico en el estudiantado (Nicol et al., 2014; Scott, 2017), así como el desarrollo progresivo de la alfabetización evaluativa (Hoo et al., 2022). Por ello, los procesos de evaluación entre iguales pueden promover el desarrollo de competencias (Panadero et al., 2016). Para los estudiantes y las estudiantes de educación de adultos la participación en procesos de *feedback* entre iguales representa, además, una oportunidad para desarrollar competencias que como educadores tendrán que aplicar en su contexto laboral y que, por lo mismo, son claves para un desarrollo profesional eficaz (Darling-Hammond et al., 2017).

4. Contexto y diseño de intervención

Este trabajo forma parte de un proyecto que se implementó en asignaturas de diversos grados de la Universitat de Barcelona durante el curso 2021-2022, tras su aprobación por el Comité de Bioética de esta universidad. El diseño de la secuencia se realizó de acuerdo con el modelo de autorregulación del aprendizaje propuesto por Zimmerman (2002), definiendo las actividades que el estudiantado debía realizar para las diferentes fases (Lluch y Cano, 2023).

En este caso, el contexto de aplicación fue la asignatura de Educación de Personas Adultas (EPA) del grado de Educación Social de la Universitat de Barcelona. En ella se trabajan tanto las teorías relacionadas con la educación y el aprendizaje a lo largo de la vida como los modelos pedagógicos y las metodologías más apropiadas para la adultez. Se trata de una asignatura obligatoria de 6 créditos que se imparte en el cuarto semestre y que, para el curso académico 2021-2022, contó con 55 estudiantes, de los cuales 45 realizaron la experiencia.

La tarea propuesta fue la elaboración de una biografía o historia de vida que debía reflejar la trayectoria educativa y las vivencias personales de un aprendiz adulto mediante una entrevista en profundidad, percibiendo las transiciones vitales como retos o demandas cuya superación exigía un complejo proceso de aprendizaje biográfico (Dausien, 2015). Acompañar a la persona en momentos críticos de su trayectoria particular, educativa o laboral, ayudándola a aprender de su propia experiencia y a dirigir su proceso de aprendizaje (Merriam, 2001; Hoggan et al., 2017; Loeng, 2020), se considera una competencia fundamental para el ejercicio profesional del educador de adultos, por lo que el uso de las biografías para aproximarse a la realidad y al

punto de vista de los participantes (Alberich et al., 2013) se ha convertido en un recurso cada vez más habitual en este sector educativo (Dausien, 2015). Las biografías permiten conocer la realidad y promover, simultáneamente, procesos reflexivos y de cambio personal y social (Gouthro, 2014; Aguirre y Doménech, 2014; Frasseur y Leroy, 2017). En consecuencia, según Dausien (2015), los educadores necesitan un saber fundamentado en biografías, estar dispuestos a embarcarse en procesos de formación abiertos y asumirse a sí mismos como aprendices potenciales. Su traslación al contexto laboral las convierte, además, en una tarea formativa auténtica (Dawson et al., 2021).

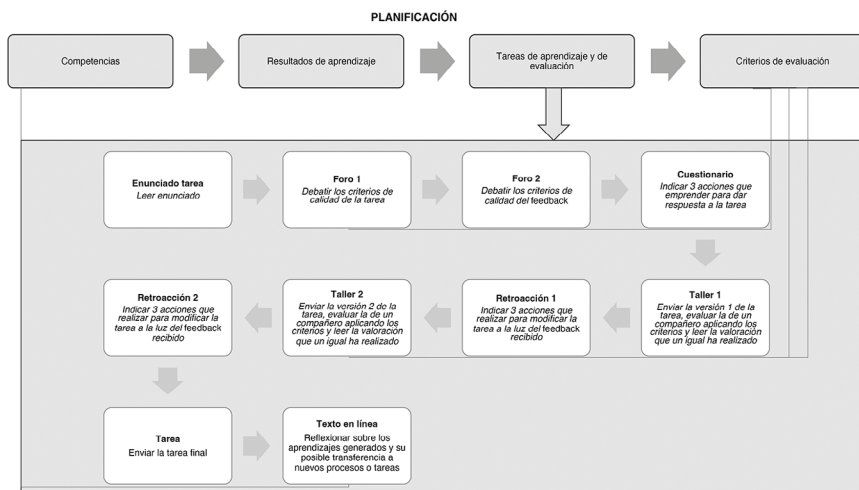
5. Concreción de la intervención en la asignatura de EPA

La tarea de aprendizaje propuesta se enmarca en una planificación didáctica (véase la figura 1) que busca el alineamiento constructivo entre la misma, los resultados de aprendizaje (conectados con las competencias) y los criterios de evaluación.

La tarea se desglosa en cuatro actividades: *a)* preparación y desarrollo de la entrevista, *b)* narración de la biografía, *c)* análisis de contenido y *d)* reflexión teórica.

Seguidamente se describe el procedimiento de los dos ciclos de evaluación entre iguales entre parejas aleatorias no recíprocas y los correspondientes criterios para evaluar el trabajo entre iguales (tabla 1).

Figura 1. Planeación de la tarea en el marco de la asignatura



Fuente: elaboración propia.

Tabla 1. Criterios para la evaluación entre iguales por ciclo

Criterios de evaluación entre iguales del primer ciclo	Criterios de evaluación entre iguales del segundo ciclo
¿Hasta qué punto la biografía permite hacer una aproximación al campo de la educación y el aprendizaje de las personas adultas desde una perspectiva global (educación formal, no formal e informal) y a lo largo de la vida?	¿El análisis de la biografía identifica los factores clave de la trayectoria educativa y el proceso de aprendizaje a lo largo de la vida de la persona entrevistada?
¿La biografía describe momentos y situaciones decisivas en la trayectoria educativa del protagonista? (<i>critical events</i>) ¿Tiene en cuenta cómo intervienen determinadas variables: ¿familiar, social, laboral, personal, afectiva... en su trayectoria?	¿Hasta qué punto los resultados del análisis se relacionan con conceptos, teorías y/o autores de referencia en el campo de la educación de personas adultas? ¿Los conceptos se utilizan adecuadamente? ¿Se nota que se han comprendido? Justifica tu respuesta.
¿Hasta qué punto el relato contiene elementos para hacer un análisis exhaustivo de los factores que facilitan y obstaculizan la educación y el aprendizaje en la adultez en la segunda parte del trabajo?	¿El apartado de conclusiones incluye una síntesis de las ideas principales, destacando los hallazgos más importantes o inesperados? ¿Se aportan algunas reflexiones o sugerencias para la práctica educativa?
¿El trabajo está bien presentado? ¿La estructura y la redacción son claras? ¿Está escrito con corrección ortográfica?	¿La presentación final del trabajo es adecuada? ¿La estructura es clara? ¿Está escrito con corrección ortográfica?

Fuente: elaboración propia.

Después de leer la actividad y aclarar posibles dudas, la intervención se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Pasos de la secuencia implementada

Enunciado de la tarea	
Se presenta al estudiantado el documento con el enunciado de la tarea	
Foro 1	Foro 2
Se propone al estudiantado debatir sobre los criterios de calidad de la actividad.	Se propone al estudiantado debatir sobre los criterios de calidad del <i>feedback</i> .
Cuestionario	
Se propone al estudiantado reflexionar sobre el nivel de comprensión y apropiación de los criterios de evaluación de la actividad, y definir qué acciones emprenderá para planificar las diferentes tareas que la componen.	
Taller 1	
El estudiantado debe realizar la entrega de la primera parte de la actividad. Para ello primero ha tenido que identificar un aprendiz adulto que reúna los criterios de selección, diseñar la entrevista y elaborar el relato a partir de la información obtenida. Para esta tarea el estudiantado cuenta con bibliografía de consulta. Seguidamente, se inicia el proceso de evaluación entre iguales que supone evaluar el trabajo de un compañero y recibir la evaluación de otro. Previamente el estudiantado ha sido informado sobre las características de un buen <i>feedback</i> en la doble condición de evaluador y evaluado (Cano et al., 2020).	

(Continúa en la página siguiente)

Retroacción 1
El estudiantado entrega la segunda parte. Se propone al estudiantado reflexionar sobre el proceso de evaluación entre iguales, respondiendo a dos preguntas acerca de la calidad del <i>feedback</i> recibido y del dado, y explicando qué mejoras introducirá y cómo hará los cambios teniendo en cuenta las sugerencias de su par.
Taller 2
El estudiantado entrega la segunda parte de la actividad, que contiene el análisis de la biografía y la reflexión teórica, se inicia de nuevo el proceso de evaluación entre iguales. Para ello se forman nuevas parejas y se adaptan los criterios de evaluación.
Retroacción 2
Al igual que en la primera parte de la actividad, se lleva a cabo la segunda retroacción, en la que el estudiantado ha de responder de nuevo a las mismas cuestiones sobre el <i>feedback</i> dado y recibido.
Entrega final
Para concluir la actividad, el estudiantado presenta la versión final de su trabajo, que será evaluado por la docente de la asignatura.

Fuente: elaboración propia.

6. Metodología

Se presenta un diseño descriptivo con el objetivo de explorar los efectos sobre el desarrollo de competencias de la intervención educativa propuesta a un grupo de estudiantes de Educación Social, así como sobre la calidad del *feedback* entre iguales.

6.1. Participantes

La muestra está compuesta por 45 estudiantes de Educación Social, matriculados en la asignatura de EPA durante el segundo semestre del curso 2021-2022. El 93,3% de la muestra son mujeres ($N = 42$). En la primera sesión de la asignatura, se informó al estudiantado sobre el proyecto de innovación educativa, se solicitó su consentimiento y se explicaron las condiciones de participación.

6.2. Instrumentos de recogida de datos

Los instrumentos se corresponden y varían según las diferentes actividades que componen la secuencia didáctica, como se detalla a continuación:

- Cuestionario de Moodle de dos preguntas cerradas (a valorar mediante una escala del 1 al 5) y una abierta, además de un enunciado: «¿Has entendido los criterios de evaluación?», «¿Crees que estos criterios te ayudarán a hacer mejor tu tarea?», «¿Cómo piensas planificar esta tarea?», «Escribe 3 acciones que pienses realizar para alcanzar tus objetivos con éxito».
- Taller 1. Primer bucle de evaluación entre iguales en que deben proporcionar comentarios sobre el trabajo realizado por un par, siguiendo los criterios establecidos por la docente.

- c) Retroacción 1. Bajo el enunciado «Ahora que has recibido el *feedback*, intenta integrarlo», el alumnado debía realizar tres acciones: «Valora del 1 al 5 la calidad del *feedback* que has recibido», «Valora del 1 al 5 la calidad del *feedback* que has dado» y «A partir del *feedback*, enumera qué cambiarás en tu tarea y explica cómo introducirás estos cambios».
- d) Taller 2. Segundo bucle de evaluación entre iguales (véase la figura 1).
- e) Retroacción 2, de contenido idéntico a la primera.

6.3. *Análisis de datos*

Para analizar los datos de las diferentes actividades de la secuencia didáctica, se han utilizado las siguientes modalidades:

- a) *Cuestionario de Moodle. Responde unas preguntas antes de comenzar.* Para el conjunto de datos obtenidos de 42 estudiantes a partir de las dos primeras preguntas, se realizó un análisis basado en metodología cuantitativa mediante análisis estadísticos descriptivos con SPSS, versión 27.0. Para el conjunto de datos obtenidos a partir de la tercera pregunta (40 respuestas), se realizó un estudio de análisis de documentos, siguiendo una metodología cualitativa con el programa lexicométrico Iramuteq, versión 07 Alfa 2. (Ruiz Bueno, 2017), que permitió establecer frecuencias de palabras, grupos de palabras y relaciones entre conjuntos léxicos.
- b) *Taller 1 y Taller 2 (primer y segundo bucles de evaluación entre iguales).* Se analizaron los comentarios para cada uno de los criterios, realizados por 37 estudiantes en el bucle 1 y por 31 estudiantes en el bucle 2, en base a categorías definidas teniendo en cuenta la clasificación del *feedback* propuesta por Chi (1996) y Hattie y Timperley (2007). La clasificación se realizó manualmente siguiendo un proceso de análisis deductivo. Para ello, primero, seis evaluadoras analizaron un conjunto de datos con el objetivo de realizar la búsqueda de consenso. Luego, solo dos de ellas realizaron la clasificación. A partir del análisis como prueba piloto realizado por las dos evaluadoras, el índice de acuerdo (kappa) fue calculado utilizando el paquete estadístico SPSS 27.0 (tabla 3). Para la clasificación (tabla 4), las evaluadoras puntuaron con un 1 para indicar presencia o con un 0 para indicar ausencia en cada indicador de la calidad del *feedback*, y la valoración global se obtuvo a partir de la suma final.

La medida de acuerdo kappa es utilizada para indicar la fiabilidad con la que diferentes evaluadores miden lo mismo. De acuerdo con el valor que se obtiene, puede definirse una estimación del grado de acuerdo. En este caso, como se indica en la tabla 3, se estima un grado de acuerdo «muy bueno» (entre 0,8 y 1).

Tabla 3. Medida de acuerdo entre evaluadoras para la clasificación de calidad de *feedback*

	Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Medida de acuerdo kappa	0,822	0,029	17,411	0,000
N de casos válidos	440			

Nota: medidas simétricas: a) No se presupone la hipótesis nula. b) Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Indicadores utilizados para analizar la valoración global de los comentarios por criterios de la evaluación entre iguales

Valoración global (1-5): 1 si cumple uno de los criterios, 5 si cumple los 5					
Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Criterio 5	Total
El evaluador evalúa la tarea teniendo en cuenta el objetivo de la misma y los criterios de evaluación establecidos.	Los comentarios proporcionados identifican fortalezas y debilidades de la tarea evaluada.	El evaluador justifica con motivos fundamentados porque algo es correcto o es necesario modificarlo.	Se proporcionan sugerencias para mejorar la tarea y entregas futuras.	El evaluador da su opinión de forma constructiva y objetiva.	Valoración global.

Fuente: elaboración propia.

c) *Retroacción 1 y Retroacción 2.* Para los datos obtenidos a partir de las dos primeras preguntas de cada retroacción, se realizó un análisis cuantitativo. 45 estudiantes respondieron a la primera y a la segunda pregunta en ambas retroacciones. Para la parte cuantitativa se empleó el programa informático SPSS, versión 27.0. Para la cualitativa, las 37 y 28 respuestas de las retroacciones fueron analizadas con la función de frecuencia de palabras del programa Atlas.ti.

7. Resultados

Del análisis de las preguntas del cuestionario de Moodle se han encontrado diferencias de media. La media del puntaje asignado por el estudiantado a la pregunta *¿Has entendido la formulación y el significado de todos los criterios de evaluación?* ($M = 3,69$) es inferior a la media del puntaje asignado a la pregunta *¿Crees que estos criterios te ayudarán a hacer mejor tu tarea?* ($M = 4,17$). La frecuencia de los puntajes asignados por pregunta se detalla en las tablas 5 y 6.

Tabla 5. Frecuencias de puntajes asignados a la pregunta 1

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	18	42,9	42,9	42,9
	4	19	45,2	45,2	88,1
	5	5	11,9	11,9	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Frecuencias de puntajes asignados a la pregunta 2

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	8	19,0	19,0	19,0
	4	19	45,2	45,2	64,3
	5	15	35,0	35,0	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

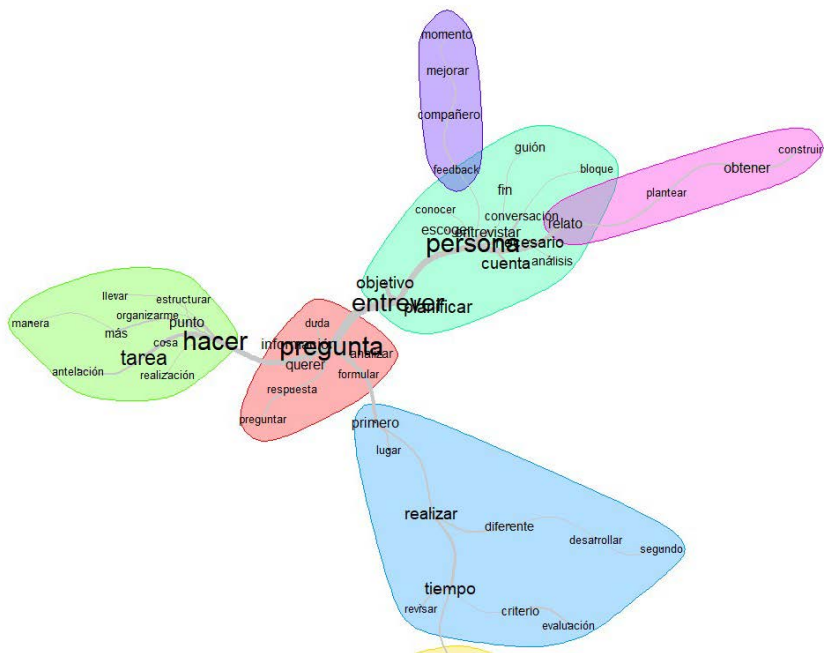
Fuente: elaboración propia.

Respecto a los resultados del análisis lexicométrico de las respuestas del estudiantado a la pregunta 3 (*¿Cómo piensas planificar esta tarea?*), es preciso considerar tanto el tamaño de las palabras (vinculado a la frecuencia) como las formas de los nodos del grafo y los enlaces que representan la coocurrencia entre ellos. Cuanto mayor sea la coocurrencia entre las palabras, más grueso será el vínculo entre ellas. Como se muestra en la figura 2, la variabilidad de los datos está representada por bloques. A su vez, estos bloques están compuestos por grupos de palabras.

En este caso, la palabra central es *pregunta*. Esto podría indicar que el alumnado de la asignatura ha contribuido superficialmente, manifestando que planificará su tarea preparando preguntas para la entrevista, con lo que indica cuál es la acción que llevará a cabo para realizar el producto final, pero sin detallar cómo la llevará a cabo, es decir, de qué modo organizará las tareas, gestionará el tiempo y qué estrategias de autorregulación utilizará.

Respecto a los resultados de los análisis de la calidad de los comentarios para cada uno de los criterios de evaluación entre iguales, se han encontrado diferencias de medias entre los diferentes criterios de calidad, tanto dentro de cada taller como entre los dos talleres, como puede verse en las tablas 7 y 8.

Figura 2. Resultados del análisis lexicométrico con Iramuteq



Fuente: Iramuteq, versión 07 Alfa 2.

Tabla 7. Estadísticos descriptivos del taller 1

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
T1_C1	37	1,00	5,00	3,513	0,989
T1_C2	37	1,00	5,00	3,486	0,960
T1_C3	37	0,00	5,00	3,432	0,958
T1_C4	37	2,00	5,00	3,459	0,836
N válido	37				

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Estadísticos descriptivos del taller 2

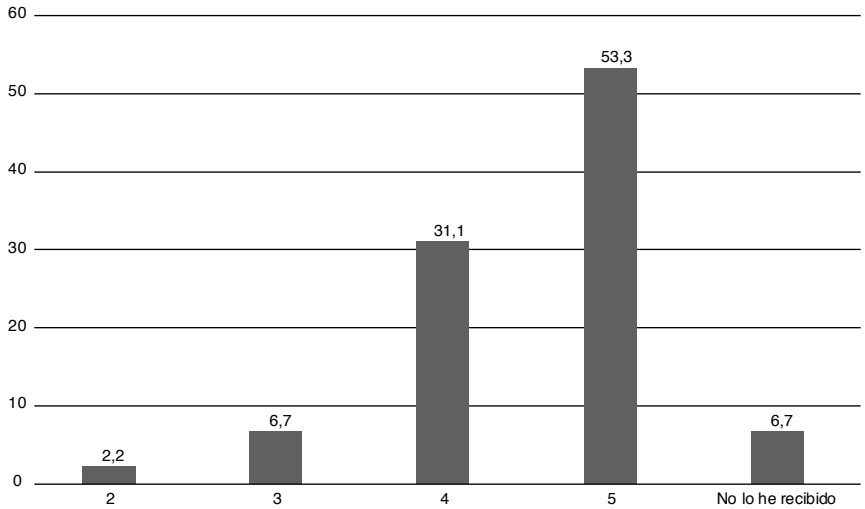
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
T2_C1	31	2,00	5,00	3,903	0,789
T2_C2	31	2,00	5,00	3,709	0,863
T2_C3	31	2,00	5,00	3,806	0,792
T2_C4	31	2,00	5,00	3,709	0,901
N válido	31				

Fuente: elaboración propia.

Del análisis de las puntuaciones asignadas por el estudiantado, en la primera retroacción se observan diferencias de medias entre el *feedback* dado ($N = 41$; $M = 4,20$) y el *feedback* recibido ($N = 42$; $M = 4,45$). Asimismo, en la segunda retroacción puede verse una tendencia similar entre el *feedback* dado ($N = 39$; $M = 4,21$) y el *feedback* recibido ($N = 37$; $M = 4,46$). No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los dos ciclos. Cabe considerar que las diferencias de N corresponden a las respuestas *No lo he dado* y *No lo he recibido*.

La frecuencia de los puntajes asignados al *feedback* dado y recibido en la primera retroacción se representa en los porcentajes correspondientes de las figuras 3 a 6.

Figura 3. Puntajes del *feedback* recibido en la retroacción 1

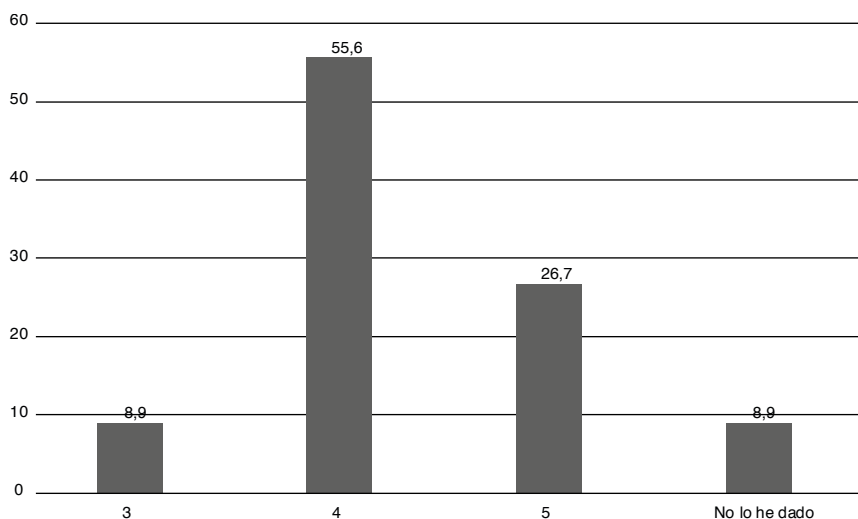


Nota: eje de ordenadas: porcentaje de respuesta. Eje de abscisas: puntajes en la escala Likert que van de 1 (muy poca calidad) a 5 (mucha calidad).

Fuente: elaboración propia.

Como se observa en la figura 3, en la primera retroacción, más de la mitad del alumnado ha puntuado el *feedback* (un 53,3%) como de 5 (muchísima calidad). En ningún caso el estudiantado ha puntuado el *feedback* recibido como de 1 (muy poca calidad), y un pequeño porcentaje ha otorgado puntajes bajos.

Figura 4. Puntajes del *feedback* dado en la retroacción 1



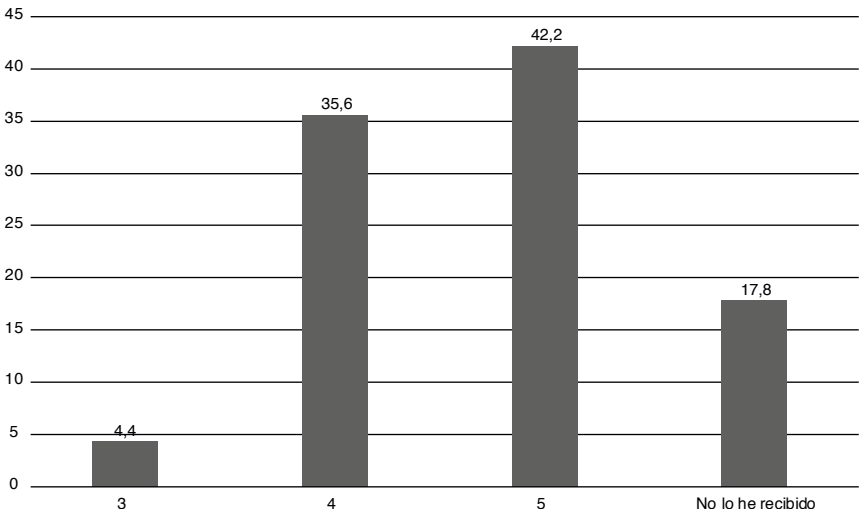
Nota: eje de ordenadas: porcentaje de respuesta. Eje de abscisas: puntajes en la escala Likert que van de 1 (muy poca calidad) a 5 (muchísima calidad).

Fuente: elaboración propia.

En el caso de los puntajes asignados al *feedback* dado, el gráfico (figura 4) muestra que ningún estudiante ha utilizado los valores 1 ni 2. Sin embargo, más de la mitad de la muestra (un 55,6%) utiliza el valor 4 de la escala para autoevaluar la calidad de *feedback* que ha proporcionado a sus pares.

La frecuencia de los puntajes asignados al *feedback* dado y recibido en la segunda retroacción se representa en los porcentajes correspondientes de las figuras 4 y 5.

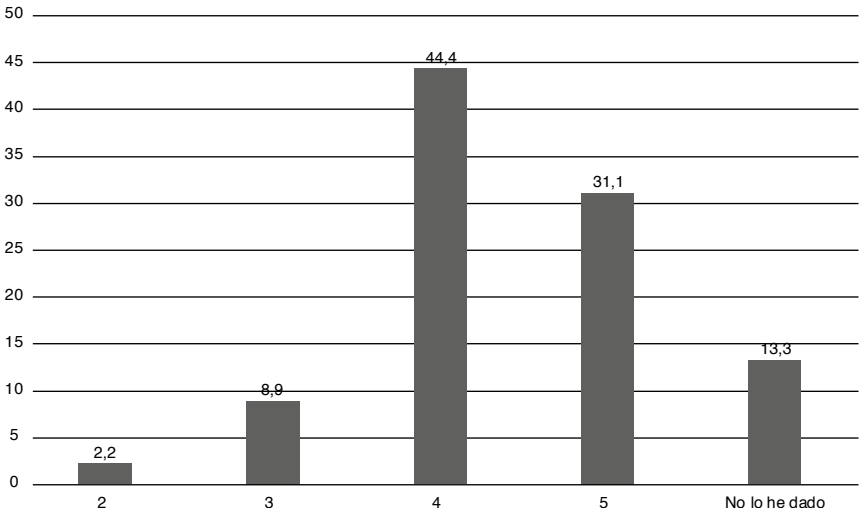
Figura 5. Puntajes del *feedback* recibido en la retroacción 2



Nota: eje de ordenadas: porcentaje de respuesta. Eje de abscisas: puntajes en la escala Likert que van de 1 (muy poca calidad) a 5 (mucha calidad).

Fuente: elaboración propia.

Figura 6. Puntajes del *feedback* dado en la retroacción 2



Nota: eje de ordenadas: porcentaje de respuesta. Eje de abscisas: puntajes en la escala Likert que van de 1 (muy poca calidad) a 5 (mucha calidad).

Fuente: elaboración propia.

En el caso de la retroacción 2, los puntajes otorgados al *feedback* recibido se distribuyen entre los valores 4 y 5 de la escala (muchacha calidad). Por otra parte, destaca el aumento en el porcentaje de *feedback* no recibido (un 17,8%) en comparación con lo ocurrido en la retroacción 1 (figura 3).

La figura 6 muestra que, en la retroacción 2, la valoración del *feedback* dado se distribuye entre los puntajes 4 (un 44,4%) y 5 (un 31,1%), que indican mucha calidad. En comparación con la retroacción 1 (figura 4), se evidencia un aumento en el porcentaje (un 13,3%) del estudiantado que no ha dado *feedback* a sus pares.

Por otra parte, en el análisis global de las respuestas de la retroacción 1, el verbo que aparece con mayor frecuencia es *hacer* ($N = 12$), seguido por *volveré* ($N = 8$) y por *añadiré*, *hablar*, *introducir* y *revisar* (cada uno, respectivamente, $N = 6$), mientras que en el análisis global de las respuestas de la retroacción 2, el verbo con mayor frecuencia es *añadiré* ($N = 12$), al que debería sumarse *añadir* ($N = 6$), seguido por *haré* ($N = 10$), al que deberían sumarse *hacer* ($N = 6$) y *leer* ($N = 8$). Luego, se destacan los verbos *integrar* ($N = 5$) e *introducir* ($N = 5$).

8. Discusión

Los procesos de evaluación entre iguales pueden constituir escenarios promotores del desarrollo de competencias (Panadero et al., 2016). Para ello es necesario que la formación universitaria brinde oportunidades para acompañar este desarrollo desde la experiencia y la práctica.

En los procesos de *feedback*, para que el estudiantado pueda dar sentido a la información que recibe y le sea posible aplicarla, se necesitan varias fases. Una de ellas se relaciona con el proceso de reflexión sobre la comprensión y la apropiación de criterios de evaluación. Nuestros resultados indican que, en el momento inicial de valorar la comprensión de los criterios al comienzo de la tarea, la puntuación está repartida entre 3 y 4 puntos. Esto sugiere que un procesamiento más profundo de la información requiere una mayor dedicación de tiempo e implicación en la tarea para poder evaluarlo.

Es llamativo que, aunque un número significativo de estudiantes puntúa con 3 la comprensión, al valorar si los criterios le ayudarán a hacer mejor la tarea en la siguiente pregunta, la mayor parte de las respuestas del estudiantado se sitúan en el puntaje 4 y 5. Estos resultados resultan relevantes en relación con las aportaciones de múltiples autores (Biggs, 2003; Bouwer et al., 2018; Stobart, 2010) sobre la importancia de que se produzca una buena comprensión para el desarrollo exitoso de una tarea. En este sentido, podría deberse a que el estudiantado valora y confía que los criterios de evaluación lo orientarán para cumplir con los requisitos de la tarea, y contar con los mismos supone un marco de seguridad en el momento de enfrentarse a una actividad. Independientemente del nivel de comprensión, les permitiría prever que, en el momento de ejecutar la tarea, les serán útiles para alcanzar el nivel de logro que buscan.

Por otra parte, los resultados del análisis de la planificación inicial de la tarea indican que el estudiantado se centra más en la realización de las diferentes

actividades vinculadas a la tarea que en el propio proceso de aprendizaje. Es decir, que las acciones de planificación que mencionan responden a la secuenciación literal de los pasos del enunciado de la tarea (hacer, pregunta, persona). Así, en relación con la palabra *trabajo* (conjunto amarillo) aparecen ligadas las palabras *fecha*, *entrega* y *final*, entre otras, lo que indicaría que están más orientados a alcanzar el resultado final que a seguir el proceso. Según estos resultados, deviene fundamental revisar el diseño de la secuencia didáctica para incluir instancias iterativas que permitan realizar la autorreflexión sobre la consecución de los objetivos fijados, las desviaciones respecto a lo planificado y las estrategias a mantener o modificar en el futuro, tal como proponen Panadero et al. (2016). Por ello, como mejora de la propuesta, el diseño debería incluir espacios que favorecieran el desarrollo de la metacognición.

Respecto a la calidad del *feedback*, se evidencia que en el T1 hay comentarios valorados con puntajes mínimos que parten del 0, mientras que en el T2 los mínimos parten del valor 2, lo que podría interpretarse como una progresión en el proceso de evaluación entre iguales, la competencia comunicativa y la reflexión sobre la práctica. Esto se relacionaría, por un lado, con la importancia de brindar dos ciclos de evaluación, en tanto procesos de aprendizaje y evaluación iterativos (Baughan, 2020; Haughey et al., 2020; Pitt et al., 2020; Wisniewski et al., 2020), y, por otro, con el valor de la alfabetización evaluativa que han destacado otros autores (Deneen y Hoo, 2021; Hoo et al., 2022). En este sentido, dichos resultados podrían vincularse con el propio proceso de aprendizaje derivado de la experiencia de la evaluación entre iguales. Tal como postulan diversos autores, participar en procesos de *feedback* entre iguales está asociado al fortalecimiento del pensamiento crítico entre el estudiantado (Nicol et al., 2014; Scott, 2017) y al desarrollo progresivo de la alfabetización evaluativa (Hoo et al., 2022). En esta línea, los resultados que se han obtenido de las valoraciones del *feedback* recibido y dado en los dos ciclos muestran que en el segundo ciclo las valoraciones se distribuyen de manera más equilibrada entre las puntuaciones 4 y 5, mientras que en el primer ciclo los porcentajes se concentran en 4 (para el *feedback* dado) y en 5 (para el *feedback* recibido), lo que evidenciaría una progresión en la exigencia y el compromiso en el momento de valorar los comentarios dados y recibidos. Asimismo, esta progresión podría leerse como el desarrollo del juicio y del pensamiento crítico (Nicol et al., 2014; Scott, 2017). Sin embargo, los resultados también muestran en los dos ciclos una tendencia a valorar mejor el *feedback* recibido que el dado. Pese a que el estudiantado valora de modo ligeramente superior su capacidad de dar *feedback* en la segunda retroacción, no parece que considere que haya mejorado sustancialmente, si bien esto indicaría que el estudiantado parece apreciar honestamente que la información que recibe es de mayor calidad que la que proporciona y que ha mejorado con el tiempo. Ello probablemente también sea un indicador de que aún se requiere una mayor alfabetización evaluativa y, por lo tanto, que es necesario continuar implementando experiencias como las que se proponen en este trabajo.

Respecto al análisis de los textos donde el estudiantado explicaba cómo integraría el *feedback* recibido, se destaca que en el segundo ciclo aparecen las palabras *integrar* y *leer*, mientras que en el primer ciclo encontramos palabras como *añadir* e *introducir*. En este sentido, interpretamos que *integrar* implica una actividad de mayor complejidad cognitiva que *añadir*. Esta diferencia podría explicarse teniendo en cuenta el diseño de la tarea y los criterios de evaluación entre iguales propuestos. Es decir, en el segundo ciclo los criterios de evaluación invitan a vincular conceptos con autores, teorías y lecturas. De ahí que resulta fundamental dar importancia a la selección de la tarea, el diseño de la secuencia y la definición de los criterios de evaluación, ya que parecerían influir directamente en la provisión de *feedback* y, por consiguiente, en las acciones que se derivarían de este.

9. Conclusiones

Como conclusión, la biografía y los procesos de retroalimentación que se incluyen en la actividad de aprendizaje que se presenta en este artículo promueven la evaluación auténtica (Gulikers et al., 2004) y el *feedback* auténtico (Dawson et al., 2021). Las competencias que tiene que desarrollar el estudiantado, y que son especialmente relevantes en la formación del educador de adultos (ANECA, 2005), pueden transferirse de la universidad al contexto laboral, si se dan las oportunidades para desarrollarlas.

La implementación de la secuencia didáctica, incluyendo la biografía como tarea auténtica y la experiencia de evaluación entre iguales, presentadas en este trabajo, contemplan las diferentes dimensiones que caracterizan, según Dawson et al. (2021) y Villarroel et al. (2018), un proceso de retroalimentación auténtica:

1. Realismo: la actividad proviene del ámbito profesional y se desarrolla fuera del aula universitaria en un contexto de aplicación más natural.
2. Desafío cognitivo: la biografía y su análisis posterior implica integrar conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura, analizar la información, tomar decisiones para la práctica de la educación de adultos y evaluar la calidad del trabajo realizado.
3. Juicio evaluativo: el proceso de evaluación entre iguales permite a los estudiantes y a las estudiantes desarrollar criterios sobre qué significa y cómo realizar esta actividad adecuadamente y regular su propio proceso de aprendizaje.
4. Desafío afectivo: el estudiantado tiene la oportunidad de experimentar y reflexionar sobre qué supone a nivel emocional dar y recibir determinados *feedback* y cómo gestionarlos.
5. Por último, puesta en práctica de la retroalimentación: los estudiantes y las estudiantes adquieren experiencia en los roles de evaluadores y receptores de *feedback* y reflexionan sobre su trabajo, así como sobre los cambios que han de realizar con la finalidad de mejorarla.

Referencias bibliográficas

- AGUIRRE, A. y DOMÉNECH, A. (2018). Historias que transforman: Narrativas en el aula. *Educar*, 54(1), 123-143.
<<https://doi.org/10.5565/rev/educar.916>>
- AJJAWI, R. y BOUD, D. (2019). Examining the nature and effects of feedback dialogue. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 43(7), 1106-1119.
<<https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1434128>>
- ALBERICH, N., BRETONES, E. y ROS, P. (2013). *Biografías al descubierto: Historias de vida y educación social*. Editorial UOC.
- ANECA (2005). *Título de Grado en Pedagogía y Educación Social*. ANECA.
- BAUGHAN, P. (2020). *On Your Marks: Learner-focused Feedback Practices and Feedback Literacy*. Advance Higher Education.
- BIGGS, J. (2003). *Teaching for Quality Learning at University*. SRHE and Open University Press.
- BOUD, D. y BREW, A. (2012). Reconceptualising academic work as professional practice: Implications for academic development. *International Journal for Academic Development*, 18(3), 208-221.
<<https://doi.org/10.1080/1360144X.2012.671771>>
- BOUWER, R., LESTERHUIS, M., BONNE, P. y DE MAEYER, S. (2018). Applying Criteria to Examples or Learning by Comparison: Effects on Students' Evaluative Judgment and Performance in Writing. *Frontiers in Education*, 3.
<<https://doi.org/10.3389/educ.2018.00086>>
- BROWN, G. T. L., PETERSON, E. R. y YAO, E. S. (2016). Student conceptions of feedback: Impact on self-regulation, self-efficacy, and academic achievement. *British Journal of Educational Psychology*, 86(4), 606-629.
<<https://doi.org/10.1111/bjep.12126>>
- CANO, E., PONS, L. y ION, G. (2020). The impact of peer feedback on student teachers' assessment literacy. En P. BAUGHAN, *On Your Marks: Learner-focused Feedback Practices and Feedback Literacy* (pp. 60-71). Advance HE.
- CARLESS, D. y BOUD, D. (2018). The development of student feedback literacy: Enabling uptake of feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(8), 1315-1325.
<<https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1463354>>
- CHI, M. T. H. (1996). Constructing self-explanations and scaffolded explanations in tutoring. *Applied Cognitive Psychology*, 10(7), 33-49.
<[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0720\(199611\)10:7%3C33::AID-ACP436%3E3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0720(199611)10:7%3C33::AID-ACP436%3E3.0.CO;2-E)>
- DARLING-HAMMOND, L., HYLER, M. E. y GARDNER, M. (2017). *Effective Teacher Professional Development*. Learning Policy Institute.
- DAUSIEN, B. (2015). «Aprendizaje biográfico» y «biograficidad»: Reflexiones para una idea y una práctica pedagógicas en la formación de personas adultas. *Sinéctica*, 45, 1-16.
- DAWSON, P., CARLESS, D. y LEE, P. P. W. (2021). Authentic feedback: Supporting learners to engage in disciplinary feedback practices. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 46(2), 286-296.
<<https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1769022>>
- DENEEN, C. C. y HOO, H.-T. (2021). Connecting teacher and student assessment literacy with self-evaluation and peer feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 48(2), 214-226.
<<https://doi.org/10.1080/02602938.2021.1967284>>

- EGETENMEYER, R., BREITSCHWERDT, L. y LECHNER, R. (2019). From 'traditional professions' to 'new professionalism': A multi-level perspective for analysing professionalisation in adult and continuing education. *Journal of Adult and Continuing Education*, 25(1), 7-24.
<<https://doi.org/10.1177/1477971418814009>>
- EVANS, C. (2019). *Maximising Student Success through the Development of Self-Regulation*.
<<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21930.44481>>
- FRASSEUR, N. y LEROY, D. (2009/2010). «Ni vistas, ni conocidas», historias de vida en la educación popular: Narración y política. *Cuestiones Pedagógicas*, 20, 117-142.
- GOUTHRO, P. (2014). Stories of Learning across the Lifespan: Life History and Biographical Research in Adult Education. *Journal of Adult and Continuing Education*, 20(1), 87-103.
<<https://doi.org/10.7227/JACE.20.1.6>>
- GULIKERS, J., BASTIAENS, T. y KIRSCHNER, P. (2004). A Five-Dimensional Framework for Authentic Assessment. *Educational Technology Research and Development*, 52(3), 67-86.
<<https://doi.org/10.1007/BF02504676>>
- HATTIE, J. y TIMPERLEY, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.
- HAUGHNEY, K., WAKEMAN, S. y HART, L. (2020). Quality of feedback in higher education: A review of literature. *Education Sciences*, 10(3). MDPI AG.
<<https://doi.org/10.3390/educsci10030060>>
- HOGGAN, CH., MÄLKKI, K. y FINNEGAN, F. (2017). Developing the Theory of Perspective Transformation: Continuity, Intersubjectivity and Emancipatory Praxis. *Adult Education Quarterly*, 67(1), 48-64.
- HOO, H.-T., DENEEN, C. y BOUD, D. (2022). Developing student feedback literacy through self and peer assessment interventions. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 47(3), 444-457.
<<https://doi.org/10.1080/02602938.2021.1925871>>
- JIANG, L. y YU, S. (2021). Understanding Changes in EFL Teachers' Feedback Practice During COVID-19: Implications for Teacher Feedback Literacy at a Time of Crisis. *Asia-Pacific Education Researcher*.
<<https://doi.org/10.1007/s40299-021-00583-9>>
- LIPNEVICH, A. A. y SMITH, J. K. (2022). Student – Feedback Interaction Model: Revised. *Studies in Educational Evaluation*, 75, 101208.
<<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2022.101208>>
- LUCH, L. y CANO, E. (2023). How to Embed SRL in Online Learning Settings? Design Through Learning Analytics and Personalized Learning Design in Moodle. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(1), 120-138.
<<https://doi.org/10.7821/naer.2023.1.1127>>
- LOENG, S. (2020). Self-Directed Learning: A Core Concept in Adult Education. *Education Research International*.
<<https://doi.org/10.1155/2020/3816132>>
- MEDINA, B. y LLORENT, V. (2017). La educación permanente en los organismos internacionales y las nuevas concepciones. *HumanArtes: Revista Electrónica de Ciencias Sociales y Educación*, 5(10), 103-121.
- MERRIAM, S. B. (2001). Andragogy and Self-Directed Learning: Pillars of Adult Learning Theory. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 89, 3-14.

- (2008). Adult Learning Theory for the Twenty-First Century. *New directions for adult and continuing education*, 119, 93-98.
<<https://doi.org/10.1002/ace.309>>
- MUÑOZ, J. L., PONS, L., ION, G., CANO, E., FUENTES, M., MERCADER, C. y DÍAZ, A. (2020). *Guia de pràctiques d'avaluació per a l'autoregulació dels aprenentatges de l'estudiantat universitari*. Edicions de la UAB. <https://ddd.uab.cat/pub/lllibres/2020/233350/praauntas_a2020.pdf>.
- NICOL, D., THOMSON, A. y BRESLIN, C. (2014). Rethinking feedback practices in higher education: A peer review perspective. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 39(1), 102-122.
<<https://doi.org/10.1080/02602938.2013.795518>>
- NIEMINEN, J. H., BEARMAN, M. y TAI, J. (2022). How is theory used in assessment and feedback research?: A critical review. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 48(1), 77-94.
<<https://doi.org/10.1080/02602938.2022.2047154>>
- PANADERO, E., ANDRADE, H. y BROOKHART, S. (2018). Fusing self-regulated learning and formative assessment: A roadmap of where we are, how we got here, and where we are going. *Australian Educational Researcher*, 45(1), 13-31.
<<https://doi.org/10.1007/s13384-018-0258-y>>
- PANADERO, E., JONSSON, A. y STRIJOS, J.-W. (2016). Scaffolding Self-Regulated Learning Through Self-Assessment and Peer Assessment: Guidelines for Classroom Implementation. En D. LAVEAULT y L. ALLAL (Eds.), *Assessment for Learning: Meeting the Challenge of Implementation* (pp. 311-326). Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-3-319-39211-0_18>
- PANADERO, E., KLUG, J. y JÄRVELÄ, S. (2016). Third wave of measurement in the selfregulated learning field: When measurement and intervention come hand in hand. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 60(6), 723-735.
<<https://doi.org/10.1080/00313831.2015.1066436>>
- PAPADOPOULOS, D. (2022). Individualising processes in adult education research: A literature review. *International Journal of Lifelong Education*.
<<https://doi.org/10.1080/02601370.2022.2135141>>
- PITT, E., BEARMAN, M. y ESTERHAZY, R. (2020). The conundrum of low achievement and feedback for learning. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 45(2), 239-250.
<<https://doi.org/10.1080/02602938.2019.1630363>>
- ROVERS, S. F. E., CLAREBOUT, G., SAVELBERG, H. H. C. M., DE BRUIN, A. B. H. y VAN MERRIËNBOER, J. J. G. (2019). Granularity matters: Comparing different ways of measuring self-regulated learning. *Metacognition and Learning*, 14, 1-19.
<<https://doi.org/10.1007/s11409-019-09188-6>>
- RUIZ BUENO, A. (2017). Trabajar con IRAMUTEQ: pautas. <<http://hdl.handle.net/2445/113063>>
- RUMBO, B. (2016). Problemas y retos de la educación de las personas adultas. *Educar*, 52(1), 93-106.
<<https://doi.org/10.5565/rev/educar.707>>
- RYAN, T., HENDERSON, M., RYAN, K. y KENNEDY, G. (2020). Designing learner-centred text-based feedback: A rapid review and qualitative synthesis. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 0(0), 1-19.
<<https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1828819>>

- SCHÜNEMANN, N., SPÖRER, N., VÖLLINGER, V. A. y BRUNSTEIN, J. C. (2017). Peer feedback mediates the impact of self-regulation procedures on strategy use and reading comprehension in reciprocal teaching groups. *Instructional Science*, 45(4), 395-415.
<<https://doi.org/10.1007/s11251-017-9409-1>>
- SCOTT, G. W. (2017). Active engagement with assessment and feedback can improve group-work outcomes and boost student confidence. *Higher Education Pedagogies*, 2(1), 1-13.
<<https://doi.org/10.1080/23752696.2017.1307692>>
- STAKE, R. E. (2005). *Investigación con estudio de casos*. Morata.
- STOBART, G. (2010). *Tiempos de pruebas: Los usos y abusos de la evaluación*. Morata.
- TAGHIZADEH KERMAN, N., BANIHASHEM, S. K. y NOROOZI, O. (2022). The Role of Students' Attitude towards Online Peer Feedback in Successful Uptake of Feedback in Argumentative Essay Writing. En S. EL TAKACH y O. TAYFUR OZTURK (Eds.), *Studies on Social and Education Sciences* (pp. 264-274). ISTES.
- UNESCO (2016). *Recomendación sobre el aprendizaje y la educación de adultos*. UNESCO.
- VILLARROEL, V., BLOXHAM, S., BRUNA, D., BRUNA, C. y HERRERA-SEDA, C. (2018). Authentic Assessment: Creating a Blueprint for Course Design. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(5), 840-854.
<<https://doi.org/10.1080/02602938.2017.1412396>>
- WISNIEWSKI, B., ZIERER, K. y HATTIE, J. (2020). The Power of Feedback Revisited: A Meta-Analysis of Educational Feedback Research. *Frontiers in Psychology*, 10. Frontiers Media.
<<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03087>>
- ZIMMERMAN, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70.
<https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2>

El trabajo de fin de grado, ¿factor de promoción para la inserción laboral?

Un análisis sobre la percepción de las personas graduadas en el ámbito educativo

Zoia Bozu

María José Rubio Hurtado

Isaac Calduch

Universitat de Barcelona. España.

zoiabozu@ub.edu

mjrubio@ub.edu

icalduch@ub.edu



© de los autores

Recibido: 4/3/2023

Aceptado: 26/9/2023

Publicado: 30/1/2024

Resumen

Este estudio explora la percepción de las personas graduadas en el campo de las ciencias de la educación de la Universidad de Barcelona acerca de la importancia del trabajo de fin de grado (TFG) para promover su inserción laboral. Mediante un cuestionario *ad hoc*, se ha recopilado información de una muestra de 88 graduados y graduadas de titulaciones de educación seleccionados mediante un muestreo no probabilístico. Los resultados muestran que la temática de su TFG no es tan relevante para su desempeño profesional como las prácticas formativas y el conjunto de la titulación. Sin embargo, es importante destacar que las personas graduadas perciben que la realización del TFG les ha permitido adquirir y desarrollar un conjunto de competencias transversales altamente valoradas en la práctica profesional, lo que sin duda contribuye a aumentar sus posibilidades de inserirse en el mundo laboral. Finalmente, se sugiere el potencial de vincular el TFG con las prácticas externas.

Palabras clave: trabajo de fin de grado (TFG); educación superior; ciencias de la educación; competencias e inserción laboral

Resum. *El treball de fi de grau, factor de promoció per a la inserció laboral? Una anàlisi sobre la percepció de les persones graduades en l'àmbit educatiu*

Aquest estudi explora la percepció de les persones graduades en el camp de les ciències de l'educació de la Universitat de Barcelona sobre la importància del treball de fi de grau (TFG) per promoure'n la inserció laboral. Mitjançant un qüestionari *ad hoc*, s'ha recopilat informació d'una mostra de 88 graduats i graduades de titulacions d'educació seleccionades mitjançant un mostreig no probabilístic. Els resultats mostren que la temàtica del seu TFG no és tan rellevant per poder realitzar l'exercici professional com les pràctiques formatives i el conjunt de la titulació. Tot i això, cal destacar que les persones graduades perceben que la realització del TFG els ha permès adquirir i desenvolupar un conjunt de competències

transversals altament valorades en la pràctica professional, cosa que sens dubte contribueix a augmentar les possibilitats que tenen d'inserir-se en el món laboral. Finalment, se suggereix el potencial de vincular el TFG amb les pràctiques externes.

Paraules clau: treball de fi de grau; educació superior; ciències de l'educació; competències i inserció laboral

Abstract. *The final year project, a factor in securing a better job: The perception of graduates in educational degrees*

This study explores the views of graduates in Educational Sciences from the University of Barcelona regarding the importance of the final degree project in improving their ability to find a job. Using an *ad hoc* questionnaire, data were collected from a sample of 88 graduates with teaching degrees, selected through non-probabilistic sampling. The results show that the relevance of the subject of their final year project was less significant to their professional employment than practical internships and the overall degree. However, it is important to highlight that the graduates perceive that completing the project enabled them to develop a set of transferable skills that are highly valued in professional employment, which undoubtedly helps improve their employability. Finally, the potential of linking the final year project with practical internships is suggested.

Keywords: final degree project; higher education; educational science; competence and job placement

Sumario

- | | |
|-----------------|-----------------------------|
| 1. Introducción | 4. Resultados |
| 2. Objetivos | 5. Discusión y conclusiones |
| 3. Método | Referencias bibliográficas |

1. Introducción

El proceso de convergencia europea ha llevado a la universidad española a renovar la organización de sus titulaciones y a adaptar sus planes de estudio (Vilardell, 2010). Entre los cambios más relevantes en el diseño de estos nuevos planes de estudio destaca la obligatoriedad de elaborar y defender un trabajo de fin de grado (en adelante, TFG).

Si bien esta asignatura ya existía en el período pre-Bolonia en el ámbito internacional e incluso en algunas de nuestras antiguas licenciaturas, su generalización en los currículos de la mayoría de las titulaciones universitarias españolas se produjo a raíz del Espacio Europeo de Educación Superior y la entrada en vigor del Real Decreto 1393/2007.

Las nuevas titulaciones de grado se empezaron a impartir en el curso 2010-2011, pero no fue hasta el curso 2013-2014 cuando se presentaron los primeros TFG. Durante esta década se llevaron a cabo numerosas investigaciones en este campo que abarcaban una amplia variedad de temas,

como la concepción, el formato, la organización y la función del TFG (Healey et al., 2013; Martínez et al., 2017); las características de los TFG elaborados por el estudiantado (AQU, 2009; Battaner et al., 2016); el proceso de evaluación del TFG (Pathirage et al., 2007; Vera y Briones, 2016); la satisfacción del estudiantado con la tutorización recibida (Freire et al., 2015; Rebollo y Espiñeira, 2017; Redondo et al., 2012; Vera y Briones, 2016), y las dificultades que experimentan tanto el alumnado como los tutores durante la gestión y la realización del TFG (Arrabal et al., 2017), entre otros.

No obstante, gran parte de la investigación realizada se centra en analizar las competencias que los futuros graduados y graduadas universitarios desarrollan a lo largo del proceso formativo de su TFG, generalmente abordando dos dimensiones o cuestiones de análisis: la evaluación de las competencias (Félix et al., 2016; Martínez et al., 2017; Rullán et al., 2010; Valderrama, 2009; Zamora y Sánchez, 2015), y la identificación y revisión de las competencias a desarrollar o poner en práctica (AQU, 2009; Canet et al., 2016; Garrote, 2015; Manzanares y Sánchez-Santamaría, 2016).

En un esfuerzo de síntesis, se pueden identificar dos perspectivas en el momento de seleccionar las competencias a evaluar en el TFG:

- Perspectiva normativa o generalista, donde diferentes estudios o instancias normativas identifican competencias genéricas, en sintonía con el Proyecto Tunning y los descriptores de Dublín (AQU, 2009; Rullán et al., 2010; Zamora y Sánchez, 2015; Félix et al., 2016).
- Perspectiva focalizada, donde se identifican competencias directamente vinculadas con el TFG como asignatura (Freire et al., 2015; Manzanares y Sánchez-Santamaría, 2016; Rubio et al., 2018).

Después de revisar la literatura existente sobre la temática, se hace evidente la necesidad de investigar cómo el estudiantado elabora el TFG y de determinar si existe alguna relación entre la temática abordada y su futura ocupación profesional. Asimismo, dado que la normativa reguladora establece la promoción de la empleabilidad y la inserción laboral de los futuros graduados y graduadas universitarios como función principal de los TFG, consideramos que nuestro estudio debía explorar la experiencia propia de las personas graduadas una vez incorporadas en el mercado laboral, con el fin de conocer en qué medida el TFG ha contribuido a mejorar sus competencias profesionales y el propio proceso de inserción laboral.

En esta línea, si bien se ha investigado la relación entre las prácticas externas y la inserción laboral de las personas graduadas (Di Meglio et al., 2019; Rodríguez et al., 2017), hasta donde conocemos no se ha explorado el impacto del TFG en la posterior entrada en el mercado de trabajo, a pesar de la pertinencia y la necesidad de su estudio. Así, la investigación que aquí presentamos busca abrir un nuevo escenario para la mejora de la formación de las personas graduadas en el campo de las ciencias de la educación, al considerar la relevancia del tema de análisis.

2. Objetivos

Este estudio tiene como finalidad general explorar la percepción de las personas graduadas de la Facultad de Educación de la Universidad de Barcelona (UB) acerca de la importancia del trabajo de fin de grado para promocionar su empleabilidad e inserción laboral.

En concreto, se persiguen los siguientes objetivos específicos:

- Determinar el grado de importancia que las personas graduadas conceden al TFG en cuanto a su contribución en la inserción laboral.
- Conocer la percepción de las personas graduadas sobre el desarrollo de competencias transversales útiles para el mundo laboral mediante la realización del TFG.
- Conocer la percepción de las personas graduadas sobre las fortalezas que representa la realización del TFG para la inserción laboral.
- Evaluar si existen diferencias de percepción entre las personas graduadas de las distintas titulaciones estudiadas.

3. Método

El método seguido ha sido la encuesta centrada en el caso del estudiantado de los grados de la Facultad de Educación (UB).

3.1. Población y muestra

La población corresponde al estudiantado de los distintos grados de la Facultad de Educación (UB): Pedagogía, Educación Social, Profesorado en Educación Infantil, Profesorado en Educación Primaria y Trabajo Social. La muestra del estudio es de 88 graduados y graduadas de la Facultad de Educación (UB). El 47,7% corresponde a Pedagogía; el 30,7%, a Educación Social, y el 21,6%, a Trabajo Social. El porcentaje de respuesta del resto de grados fue insignificante, por lo que se desestimaron sus respuestas.

El estudiantado participante había finalizado sus estudios en el curso académico 2018-2019, y la aplicación del cuestionario se realizó en septiembre de 2020. El acceso a la muestra se realizó mediante una lista de distribución *ad hoc* con los correos electrónicos de la cohorte, previa autorización de la Secretaría General y del Departamento de Protección de datos de la UB. Cada participante ha dado su consentimiento al cumplimentar el cuestionario, a la vez que se ha garantizado su anonimato.

El 86,4% de las personas participantes se encuentra trabajando un año después de finalizar el grado. De ellos, el 46,6% se desempeña en el ámbito escolar; el 18,2%, en el ámbito social, y el 13,5%, en el ámbito empresarial. Solo un 5,8% no está trabajando en el ámbito socioeducativo, que es el área en la que cursaron sus estudios de grado. El 15,9% restante no ha indicado el ámbito específico. Además, las personas graduadas perciben que tienen un bajo

dominio del inglés, con una puntuación media de 2,81 (sobre 5), y un dominio moderado en temas informáticos, con una media de 3,53 (sobre 5).

3.2. Instrumento

Debido a la falta de una tradición de investigación sobre el objeto de estudio, se optó por construir un cuestionario *ad hoc*, combinando algunas dimensiones de cuestionarios ya validados (Instituto Nacional de Estadística, 2016; Rodríguez, 2016; Pérez et al., 2020) y otras dimensiones nuevas obtenidas a partir de la revisión de la literatura. Una vez elaborada la versión preliminar, el cuestionario se sometió a validación mediante un juicio de cinco expertos en la temática y en metodología de investigación educativa. Durante este proceso, se tuvieron en cuenta diversos rasgos, como la validez del ítem en términos de la exactitud y la congruencia de su contenido, su relevancia dentro del sistema categórico, su validez operacional en cuanto a la claridad y facilidad de respuesta por parte del destinatario, así como su validez contextual en términos de especificidad de la población final, es decir, el estudiantado universitario recién graduado. La tabla 1 recoge la estructura del cuestionario, el cual se compone de quince ítems cerrados, tres escalas (1-5) y dos ítems abiertos. La distribución del cuestionario se realizó en línea.

Tabla 1. Dimensiones del cuestionario

Dimensión	Subdimensión	Indicadores	Tipología
Datos de identificación	Académicos	Titulación universitaria	Elección única
	Personales	Situación laboral	Dicotómica
		Temática	Abierta
		Modalidad	Elección única
Datos contextuales (relación del TFG con otras variables académicas y personales)	Datos del TFG	Calificación	Elección única
		Satisfacción	Elección única
	Inserción laboral	Fuentes de búsqueda de empleo	Elección única
		Ámbitos de búsqueda de empleo	Elección única
		Relación empleo y TFG	Dicotómica
		Relación empleo y prácticas formativas	Dicotómica
		Relación empleo y estudios de grado	Dicotómica

(Continúa en la página siguiente.)

Dimensión	Subdimensión	Indicadores	Tipología
Competencias	Contribución del TFG al desarrollo competencial y grado de utilidad	Compromiso ético y pensamiento crítico	Escalar
		Comunicación oral	Escalar
		Comunicación escrita	Escalar
		Comunicación digital	Escalar
		Autoconocimiento y autoaprendizaje	Escalar
		Capacidad de adaptación y aplicación	Escalar
		Capacidad de solución de problemas	Escalar
		Interdisciplinariedad	Escalar
		Creatividad e innovación	Escalar
		Emprendimiento	Escalar
		Sostenibilidad	Escalar
		Trabajo en equipo	Escalar
Utilidad del TFG	Fortalezas para la inserción laboral	Poner en práctica diversas competencias profesionales	Escalar
		Poner en práctica diversas competencias investigadoras	Escalar
		Conocerme mejor profesionalmente	Escalar
		Enfrentarme mejor a retos difíciles, similares a los que puedo encontrar en la vida profesional	Escalar
		Conocer un ámbito laboral de forma profunda	Escalar
		Darme a conocer en centros de mi interés	Escalar
		Consolidar mis conocimientos pedagógicos	Escalar
		Adquirir nuevos conocimientos pedagógicos	Escalar
		Adquirir conocimientos de otras disciplinas afines a la pedagogía	Escalar
		Darme seguridad en mis capacidades pedagógicas	Escalar
		Debilidades para la inserción laboral	Abierta

Fuente: elaboración propia.

3.3. *Procedimiento de recogida y análisis de datos*

Para realizar el análisis de datos se ha utilizado el paquete estadístico SSPS Statistics 18. En el análisis descriptivo se presentan índices de tendencia central y proporciones. Para indagar las relaciones entre la situación laboral y ciertas variables asociadas al TFG, así como detectar posibles diferencias entre titulaciones, se han aplicado pruebas no paramétricas: Spearman para el cálculo de correlaciones, Chi cuadrado para establecer relaciones entre variables categóricas y U de Mann-Whitney para estimar el contraste de medias entre los grupos de titulaciones. Para equilibrar los grupos, condición necesaria para realizar algunas pruebas, también se ha procedido a unir titulaciones. Finalmente, para analizar las dos preguntas abiertas del cuestionario, se ha aplicado un análisis temático del contenido mediante la identificación de unidades de significado y su posterior categorización inductiva, siguiendo un proceso de comparaciones constantes.

4. Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del análisis de las distintas dimensiones estudiadas.

4.1. *Aspectos relacionados con el TFG: modalidad, temática, calificación y satisfacción*

Respecto a la modalidad de TFG, los resultados muestran que el 54,5% de los TFG presentados son de tipo investigativo, mientras que el 45,5% restante son de tipo aplicado (intervención educativa; creación de materiales y recursos, y emprendimiento).

En cuanto a la temática de los TFG, se agrupan en las siguientes áreas de conocimiento: didáctica y formación (un 27,3%); educación social y/o justicia social (un 33%); inclusión, diversidad y/u orientación (un 26,1%), y pensamiento pedagógico (un 13,6%).

El 73% de las personas participantes considera que el acertar en la elección de la temática de su TFG atiende principalmente a los siguientes motivos: por responder a un interés personal, por tratarse de un ámbito novedoso de la disciplina o por estar vinculado con el ámbito de profesionalización del empleo actual o del empleo al que aspira a tener en un futuro. En sus propias palabras, apuntan lo siguiente: «Con esta temática de estudio [...] tengo perspectivas de futuro en el ámbito laboral» o «No la cambiaría. Me gusta mucho lo que he hecho y me encantaría aplicarlo algún día. Creo que, si tienes claro el ámbito en el que quieres trabajar y puedes, es más fácil vincular el TFG a tu actividad laboral».

Por otro lado, otras personas participantes consideran que lo más significativo de la realización del TFG es la satisfacción del gusto por el aprendizaje y no tanto la elección de la temática del proyecto o la especialización en un ámbito concreto. A continuación reproducimos un fragmento que

refuerza dicha afirmación: «No tiene que haber una relación *sine qua non* entre la temática del TFG y tus pretensiones profesionales [...] esto iría en contra de mi talante de estudiar y desarrollarme por el gusto de aprender, más allá de si se pudiera sacar algún provecho profesional o un futuro rendimiento económico de este esfuerzo».

En cuanto al grado de satisfacción general con el TFG, el 62% se encuentra entre satisfecho y muy satisfecho. La mayoría obtuvo una buena nota, con un 56% que consiguió un notable y un 21,6% un excelente. Existe una relación positiva entre la calificación obtenida y la satisfacción (Prueba K. Wallis, Chi cuadrado = 19,056, gl = 3, $p = 0,000$).

4.2. *Relación entre el empleo actual de las personas graduadas con el TFG, las prácticas externas y el grado*

La tabla 2 muestra que el empleo actual de las personas graduadas se encuentra principalmente relacionado con los estudios de grado, seguido de las prácticas formativas externas y, en menor medida, con la temática del TFG.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las relaciones del empleo actual indicados por las personas graduadas

	N	Media	DT
Relación del empleo con los estudios de grado	88	3,88	1,3
Relación del empleo con las prácticas formativas	88	3,18	1,2
Relación del empleo con la temática del TFG	88	2,59	1,4

Fuente: elaboración propia.

4.3. *Factores que influyen a la hora de conseguir un empleo*

La tabla 3 muestra que, según la opinión de las personas participantes, los factores clave para conseguir empleo están relacionados principalmente con la actitud personal ($X = 4,37$) y el desarrollo de competencias transversales ($X = 4,08$). En segundo lugar, se encuentran los conocimientos prácticos derivados de las actividades de aprendizaje adquiridos en las asignaturas del grado ($X = 3,36$) y las prácticas formativas ($X = 3,07$). Por último, destacan como factores menos influyentes los conocimientos informáticos ($X = 2,55$), la realización del TFG ($X = 2,03$) y los conocimientos de idiomas ($X = 1,89$).

Las personas participantes que consideran que el TFG ha influido en su empleo actual indican que este está relacionado con la temática de su TFG. Ambas variables presentan una correlación positiva significativa, según la prueba Rho de Spearman ($Z = 0,744$, $p = 0,000$). De formar similar, cuando la temática de las prácticas está relacionada con el TFG, las personas graduadas tienden a considerar que estas prácticas han influido más en la obtención de su empleo actual, según la prueba Rho de Spearman ($Z = 0,759$, $p = 0,000$).

Tabla 3. Factores con influencia en la obtención de empleo, según las personas graduadas

Factores con influencia en la obtención del empleo	N	Media	DT
Actitud personal	88	4,37	0,96
Competencias transversales	88	4,08	1,06
Conocimientos prácticos	88	3,36	1,38
Prácticas formativas	88	3,07	1,56
Conocimientos teóricos	88	2,84	1,20
Conocimientos informáticos	88	2,55	1,25
Trabajo final de grado (TFG)	88	2,03	1,23
Conocimientos de idiomas	88	1,89	1,09

Fuente: elaboración propia.

4.4. Competencias desarrolladas en el TFG, utilidad y fortalezas del TFG para la inserción laboral

El análisis revela que, aunque la realización del TFG no es percibida como un factor importante para encontrar empleo, sí contribuye a desarrollar diversas competencias transversales útiles para la práctica profesional. Tal y como recoge la tabla 4, las personas graduadas perciben que el TFG ha contribuido en gran medida al desarrollo de más de la mitad de las competencias transversales, con puntuaciones superiores al 4 de media, y de forma moderada en el resto de las competencias. A su vez, tienen la percepción que dichas competencias ofrecen una elevada utilidad para el mundo laboral.

Tabla 4. Competencias desarrolladas mediante el TFG y grado de utilidad para el mundo laboral, según las personas graduadas

Competencia	N	Desarrollo media / DT	Utilidad media / DT
Capacidad comunicativa escrita	88	4,27/0,78	4,16/0,77
Capacidad comunicativa oral	88	4,25/0,84	4,22/0,85
Capacidad de adaptación y aplicación	88	4,18/0,85	4,31/0,84
Capacidad de resolución de problemas	88	4,16/0,93	4,33/0,76
Autoconocimiento y autoaprendizaje	88	4,16/0,93	4,31/0,70
Creatividad e innovación	88	4,11/0,94	3,98/0,84
Compromiso ético y pensamiento crítico	88	4,10/0,95	4,08/0,90
Sostenibilidad	88	3,95/1,03	3,91/0,97
Interdisciplinariedad	88	3,92/0,98	4,14/0,91
Capacidad comunicativa digital	88	3,72/1,02	3,68/0,91
Trabajo en equipo	88	3,70/1,35	3,90/1,37
Emprendimiento	88	3,62/1,13	3,57/0,92
Total	88	4,01/0,69	4,04/0,64

Fuente: elaboración propia.

En relación con las fortalezas del TFG, aunque las puntuaciones son moderadas, en torno a 3 de media, la tabla 5 muestra que hay ciertos aspectos que destacan, como la capacidad de afrontar retos difíciles ($X = 3,76$), la adquisición de nuevos conocimientos pedagógicos ($X = 3,73$) y el desarrollo de competencias para la investigación ($X = 3,66$).

Tabla 5. Fortalezas del TFG para la inserción laboral, según las personas graduadas

¿En qué medida el TFG ha contribuido a...?	N	Media	DT
Poner en práctica diversas competencias profesionales	88	3,27	1,12
Poner en práctica diversas competencias investigadoras	88	3,66	1,10
Conocerme mejor profesionalmente	88	3,60	1,22
Enfrentarme mejor a retos difíciles, similares a los que puedo encontrar en la vida profesional	88	3,76	1,10
Conocer un ámbito profesional en profundidad	88	3,50	1,28
Darme a conocer en centros de mi interés	88	2,76	1,29
Consolidar mis conocimientos pedagógicos	88	3,49	1,09
Obtener nuevos conocimientos pedagógicos	88	3,73	0,99
Adquirir conocimientos de otras disciplinas afines	88	3,52	1,10
Adquirir seguridad en mis capacidades pedagógicas	88	3,49	1,10

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, se observa que las personas graduadas que actualmente están empleadas perciben que el TFG ha tenido una mayor contribución en el desarrollo de sus competencias de comunicación oral y escrita, en comparación con las personas graduadas que están desempleadas. En cuanto a la comunicación oral, existe una relación significativa entre el empleo y el nivel de desarrollo de esta competencia, según la prueba de Chi cuadrado ($Z = 9,390$, $gl = 3$, $p = 0,025$). El 85,7% de las personas graduadas que trabajan valoraron la contribución del TFG en el desarrollo de dicha competencia con una puntuación elevada, mientras que en el caso de las personas desempleadas solo lo considera así el 14,3%. Asimismo, también existe una relación significativa entre el empleo y el desarrollo de la comunicación escrita, según la prueba de Chi cuadrado ($Z = 8,503$, $gl = 3$, $p = 0,037$). El 77,5% de las personas graduadas que trabajan consideran que el TFG contribuyó significativamente al desarrollo de esta competencia, mientras que en el caso de las personas desempleadas solo lo considera así el 22,5%. En conjunto, estos resultados sugieren que el TFG podría ser un factor de promoción para la empleabilidad y la inserción laboral de las personas graduadas, en clave de desarrollo de competencias transversales útiles para la práctica profesional.

4.5. Sugerencias para que el TFG pueda colaborar a la inserción laboral

La pregunta sobre propuestas de mejora y debilidades del TFG obtuvo 30 respuestas. Las personas tituladas consideran tres vías posibles para mejorar la inserción laboral a través del TFG:

1. Vincular el TFG con una entidad o empresa que esté interesada en llevar a cabo estudios en su propio centro.
2. Vincular el TFG con las prácticas externas.
3. Dar difusión a los mejores TFG a través de publicaciones o de presentaciones de los trabajos en las entidades potencialmente interesadas en la temática.

4.6. Aspectos diferenciales por titulación

La tabla 6 presenta las principales diferencias entre las titulaciones analizadas. Las personas graduadas en Pedagogía consideran haber desarrollado competencias en mayor medida gracias a la realización del TFG ($X = 4,31$), aunque creen que su utilidad para la práctica profesional es moderada ($X = 3,72$). En contraste, las personas graduadas en Educación Social y Trabajo Social consideran que la contribución del TFG al desarrollo competencial es menor ($X = 3,73$), pero valoran su utilidad para el mundo laboral de forma más positiva ($X = 4,33$). Estas diferencias son estadísticamente significativas, según la prueba U de Mann-Whitney ($Z = -4,035$ para competencias y $Z = -4,262$ para utilidad, ambas con $p = 0,000$).

Asimismo, también se observan diferencias significativas entre las distintas titulaciones en cuanto a la relación entre el trabajo y los estudios cursados, según la prueba U de Mann-Whitney ($Z = -2,730$, $p = 0,006$). En el caso de Pedagogía, la relación es menor ($X = 3,50$) en comparación con las otras dos titulaciones ($X = 4,15$).

Tabla 6. Estadísticos descriptivos de la comparación entre titulaciones

		N	Media	DT
Pedagogía	Grado de desarrollo de las competencias debido al TFG	42	4,31	0,60
	Grado de utilidad de las competencias desarrolladas en el TFG para el mundo laboral	42	3,72	0,67
	¿En qué medida se relaciona tu trabajo con tus estudios de grado?	42	3,50	1,23
Educación Social y Trabajo Social	Grado de desarrollo de las competencias debido al TFG	46	3,73	0,66
	Grado de utilidad de las competencias desarrolladas en el TFG para el mundo laboral	46	4,33	0,45
	¿En qué medida se relaciona tu trabajo con tus estudios de grado?	46	4,15	1,29

Fuente: elaboración propia.

5. Discusión y conclusiones

El estudio ha dado respuesta a los objetivos planteados. Los resultados muestran la percepción de las personas graduadas en el campo de las ciencias de la educación en la Universidad de Barcelona acerca de la importancia del TFG para la promoción de su empleabilidad e inserción laboral. Ha permitido describir las características generales de los proyectos elaborados por las personas graduadas, junto a su relación con el empleo y el desarrollo competencial. Adicionalmente, se han detectado diferencias en función de las titulaciones.

Respecto a la primera dimensión de análisis del estudio (variables contextuales relacionadas con el TFG), los resultados alcanzados nos permiten establecer varias conclusiones. En primer lugar, es destacable el elevado porcentaje de personas graduadas que han logrado insertarse en el mundo laboral, ejerciendo principalmente profesiones relacionadas con el campo socioeducativo. Este dato sugiere una buena adecuación de las titulaciones a las necesidades y demandas del mercado laboral (Michavila et al., 2016).

Con relación a las características del TFG, los resultados evidencian que tanto las temáticas como las modalidades elegidas por el estudiantado para realizar sus proyectos son consistentes con las especificidades de cada titulación, en línea con lo establecido por la normativa reguladora del TFG de la Facultad de Educación de la Universidad de Barcelona. Al mismo tiempo, esta evidencia coincide con la concepción epistemológica de la AQU (2009, p. 31), al considerar que «[...] el TFG tiene que ser un proyecto orientado al desarrollo de una investigación, una intervención o una innovación en el campo profesional [...]», o la de Battaner et al. (2016, p. 48), al afirmar que «[...] el TFG puede ser entendido como un trabajo científico, técnico, teórico o experimental sobre los fundamentos teóricos y prácticos de una o varias disciplinas del plan de estudios del Grado [...]».

El nivel de satisfacción de las personas graduadas con su TFG es alto, lo cual coincide con otros estudios relevantes (Rebollo y Espiñeira, 2017; Redondo et al., 2012; Todd et al., 2004). Estos estudios han identificado diferentes factores o causas que contribuyen al alto nivel de satisfacción con el TFG, tales como:

- a) Adquisición de conocimientos y habilidades durante el desarrollo del trabajo y la ejecución del proyecto.
- b) La autenticidad del TFG como herramienta para fomentar el aprendizaje autónomo del estudiante.
- c) El extenso proceso de aprendizaje que culmina con un logro concreto y la obtención de un producto «tangible».
- d) El sentido de propiedad y motivación que conlleva.

En nuestro estudio también se observa un nexo entre la satisfacción y la nota obtenida, coincidiendo con otras investigaciones más tradicionales (Tejedor, 2001). Además de la satisfacción con el TFG en sí, es destacable que

la mayoría de las personas graduadas también están contentas con la temática que eligieron y no la cambiarían, incluso si no trabajan en un campo relacionado con ella.

Por otra parte, los resultados revelan que la temática abordada en el TFG por las personas graduadas no suele guardar una estrecha relación con su ámbito profesional actual, al contrario de lo que ocurre con las prácticas formativas externas o el conjunto del grado, un hecho que coincide con la investigación de López et al. (2018). En consecuencia, los resultados sugieren que existen otros factores que tienen un mayor impacto en la inserción laboral que la elaboración del TFG. Concretamente, las personas graduadas perciben que las prácticas formativas externas son más relevantes para su empleabilidad que el TFG. No obstante, según Camacho y Fàbregas (2012), el TFG podría contribuir a facilitar la inserción profesional del estudiantado si se le otorgara una mayor orientación profesionalizadora. En esta línea, existen modalidades de TFG que pueden reforzar esta perspectiva, como la elaboración de proyectos, intervenciones o innovaciones en contextos específicos (Etapé-Dubreuil et al., 2016). En las titulaciones estudiadas, pareciera que no se enfatiza suficientemente la dimensión profesionalizadora del TFG.

En cuanto a la segunda dimensión de análisis de la investigación (relación del TFG con el empleo actual), se refuerza el escaso valor que las personas graduadas atribuyen al TFG como factor relevante en la adquisición de su trabajo. En cambio, atribuyen una mayor importancia a factores como su propia actitud personal o las competencias transversales desarrolladas. Estos hallazgos coinciden con los de Martínez (2003), quien destacó la importancia que las personas graduadas dan a la iniciativa personal y a la carrera cursada como factores principales para acceder al mercado laboral.

En relación con la tercera dimensión de análisis (utilidad y fortalezas del TFG), aunque los resultados muestran una cierta desvinculación entre el TFG y la inserción laboral, las personas graduadas perciben que la realización de los proyectos finales contribuye al desarrollo de un conjunto de competencias transversales, las cuales valoran como útiles para el mundo laboral. De esta manera, el TFG se convierte en una de las oportunidades clave para demostrar que se han adquirido las competencias específicas de la titulación (Martínez et al., 2017).

Por último, se evidencian diferencias significativas entre los grados de Pedagogía y los grados de ámbito más social (Trabajo Social y Educación Social) con relación a la percepción de las competencias desarrolladas. Las personas graduadas en Pedagogía consideran haber desarrollado más competencias a través de la elaboración del TFG, aunque a su vez les atribuyen un menor grado de utilidad para su futura práctica profesional. Este hecho puede ser interpretable a la luz de la naturaleza polivalente del grado de Pedagogía frente al resto. En Pedagogía entran en juego un elevado número de competencias debido al alto grado de variabilidad en los ámbitos de actuación profesional. En cambio, en Educación Social y Trabajo Social se enfatiza en un número menor de competencias, pero más específicas y

ajustadas a los campos laborales correspondientes, lo que resulta en una mayor percepción de utilidad.

A modo de conclusión general, las personas graduadas perciben que el TFG contribuye a desarrollar competencias transversales útiles para el mundo laboral, coincidiendo con la literatura existente. Sin embargo, no perciben su utilidad para la inserción laboral, y lo consideran menos profesionalizante que las prácticas externas o el conjunto del grado. Si bien las prácticas externas siempre se llevan a cabo en un entorno laboral con funciones ligadas a un puesto de trabajo, el TFG se realiza principalmente en un entorno académico y a menudo se desvincula del ámbito profesional. Una forma de superar esta situación sería conectar el TFG de manera más estrecha con el mundo laboral, por ejemplo, vinculándolo a las prácticas externas y al contexto de su centro de prácticas. Además, sería útil establecer convenios con empresas o centros que muestren interés en realizar investigaciones de forma colaborativa.

A modo de cierre, cabe considerar que este estudio, de carácter exploratorio, presenta algunas limitaciones. Por un lado, la muestra es pequeña y pertenece solo a tres titulaciones de una única universidad. Futuros estudios deben validar estos hallazgos en diferentes áreas y con muestras más amplias. Por otro lado, la ausencia de investigaciones previas en este campo dificulta la comparación de resultados. Sin embargo, en su conjunto, el estudio muestra tendencias y posee una gran pertinencia al enfatizar un tema de interés empírico no explorado, hasta el momento, en la investigación educativa.

Referencias bibliográficas

- AGÈNCIA PER A LA QUALITAT DEL SISTEMA UNIVERSITARI DE CATALUNYA - AQU (2009). *Guía para la evaluación de competencias en el Trabajo de Fin de Grado en el ámbito de las Ciencias Sociales y Jurídicas*. Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya. <<https://bit.ly/2IzWKLK>>
- ARRABAL, P., BASTERRA, M., CASTRO, D., FUENTES-LOUREIRO, M. A., GIMENO, J., GIMENO, V., GUTIÉRREZ, E., MARTÍNEZ, M., RABASA, I. y RODRÍGUEZ-LÓPEZ, S. (2017). El Trabajo de Fin de Grado en los estudios de Derecho: Análisis de la situación actual y propuestas de mejora. En R. ROIG-VILA (Coord.), *Investigación en docencia universitaria: Diseñando el futuro a partir de la innovación educativa* (pp. 767-773). Octaedro. <<https://bit.ly/2JXYejx>>
- BATTANER, E., GONZÁLEZ, C. y SÁNCHEZ, J. L. (2016). El trabajo de fin de grado (TFG) en las universidades españolas: Análisis y discusión desde las defensorías universitarias. *RUED@: Revista Universidad, Ética y Derechos*, 1, 43-79. <<https://doi.org/10.25267/Rueda.2016.i1.08>>
- CAMACHO, M. T. y FÀBREGAS, M. C. (2012). El TFG como elemento de mejora de la calidad en la evaluación del módulo prácticum: Propuesta de la Universitat Internacional de Catalunya (UIC). *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 329-343. <<https://doi.org/10.4995/redu.2012.6111>>
- CANET, O., ROCA, J. y GROS, S. (2016). Las competencias: Un desafío educativo del Trabajo Final de Grado en enfermería. *Opción*, 32(7), 313-332. <<https://bit.ly/3pvEvrZ>>

- DI MEGLIO, G., BARGE-GIL, A., CAMIÑA, E. y MORENO, L. (2019). El impacto de las prácticas en empresas en la inserción laboral: Un análisis aplicado a los grados de economía y administración y dirección de empresas. *Educación XX1*, 22(2), 235-266.
<<https://doi.org/10.5944/educXX1.22579>>
- ESTAPÉ-DUBREUIL, G., AROZTÉGUI, J. P., TOMÁS, M. J. E., AYUSO, M. J. M. y CEBRIÁN, M. D. (2016). *Impulsando TFG de orientación profesional: Del análisis de experiencias concretas* [Documento de sesión]. Jornadas RED-U 2016. Madrid, 10 y 11 de noviembre.
- FÉLIX, M., ROMERO, A. y GUERRERO, A. (2016). Competencias en Trabajos Fin de Grado: Desarrollo y evaluación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 71(1), 29-44.
<<https://doi.org/10.35362/rie71146>>
- FREIRE, M. P., DÍAZ, R., MARTÍNEZ, F., MASIDE, J. M., RIO, M. L. del y VÁZQUEZ, E. (2015). Valoración del proceso de enseñanza-aprendizaje en el Trabajo Fin de Grado. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 13(2), 323-344.
<<https://doi.org/10.4995/redu.2015.5451>>
- GARROTE, M. (2015). El TFG: Sus modalidades, objetivos y competencias a validar. Reflexiones a partir de la experiencia en la Facultad de Derecho de la UCM. *Docencia y Derecho: Revista para la docencia jurídica universitaria*, 9, 1-14. <<https://bit.ly/3pwoYI6>>
- HEALEY, M., LANNIN, L., STIBBE, A. y DEROUNIAN, J. (2013). *Developing and enhancing undergraduate final – year projects and dissertation*. The Higher Education Academy.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2016). *Encuesta de inserción laboral de titulados universitarios. EILU: Año 2014*. Instituto Nacional de Estadística. <<https://bit.ly/2IrJBEZ>>
- LÓPEZ, A., MUSEROS, L., ARAMBURU, M. J. y GARCÍA, P. (2018). Integración de las Prácticas Externas y el Trabajo Fin de Grado en Ingeniería Informática. *ReVisión*, 11(1), 73-83. <<https://bit.ly/3lycjlA>>
- MANZANARES, A. y SÁNCHEZ-SANTAMARÍA, J. (2016). Aplicaciones de la tutoría y la evaluación para activar competencia en los trabajos fin de grado y de máster. En A. MATEO y A. MANZANARES (Coords.), *Mejores maestros, mejores educadores* (pp. 195-216). Aljibe.
- MARTÍNEZ, R. (2003). La inserción laboral de los universitarios a través de las prácticas en empresas. *REIS: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 101(3), 229-254.
<<https://doi.org/10.2307/40184457>>
- MARTÍNEZ, O., MIRANDA, J., SARRIONANDIA, F., SIMÓN, E., TXURRUKA, I., SARACIBAR, A., ETAIO, I., LASA, A., RADA, D. y LABAYEN, I. (2017). *Guía para el desarrollo y evaluación continua de las competencias transversales en el Trabajo de Fin de Grado mediante dinámicas colaborativas*. Universidad del País Vasco. <<https://bit.ly/32FjOQv>>
- MICHAVILA, F., MARTÍNEZ, J. M., MARTÍN-GONZÁLEZ, M., GARCÍA-PEÑALVO, F. J. y CRUZ-BENITO, J. (2016). *Barómetro de empleabilidad y empleo de los universitarios en España, 2015*. Observatorio de Empleabilidad y Empleo Universitarios. <<https://bit.ly/36ztjlj>>
- PATHIRAGE, C., HAIGH, R., AMARATUNGA, D. y BALDRY, D. (2007). Enhancing the quality and consistency of undergraduate dissertation assessment: A case study. *Quality Assurance Education*, 15(3), 271-286.
<<https://doi.org/10.1108/09684880710773165>>

- PÉREZ, J. T., PÉREZ-LLANTADA, M. C. y SANZ, G. (2020). *Procedimiento de seguimiento de la inserción laboral de los egresados y de satisfacción con el título*. Universidad de Zaragoza. <<https://bit.ly/3d6evgO>>
- REBOLLO, N. y ESPÍNEIRA, E. M. (2017). La tutoría durante el proceso de desarrollo del TFG y TFM: Análisis del grado de utilidad y satisfacción del alumnado. *Educatio Siglo XXI*, 35(2), 161-180. <<https://doi.org/10.6018/j/298561>>
- REDONDO, S., RODRÍGUEZ, M., FERNÁNDEZ, M. A., FERNÁNDEZ, P., SERRANO, P. A., GONZÁLEZ, P., BLAS, I. y SAIS, E. M. (2012). Análisis de la satisfacción del estudiante en el Grado para diplomados en Enfermería: Un caso de éxito. En R. ROIG-VILA (Coord.), *Actas de IX Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria: Retos y oportunidades del desarrollo de los nuevos títulos en educación superior*. Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alicante. <<http://hdl.handle.net/11268/609>>
- RODRÍGUEZ, I. (2016). *Primer informe de Egresados de Máster de la Universidad Complutense de Madrid (Promoción 2013-2014): Datos de la Encuesta de Inserción Laboral (octubre 2016)*. Universidad Complutense de Madrid. <<https://bit.ly/2SCHFuM>>
- RODRÍGUEZ, D., ARMENGOL, C. y MENESES, J. (2017). La adquisición de las competencias profesionales a través de las prácticas curriculares de la formación inicial de maestros. *Revista de Educación*, 376, 229-251. <<https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2017-376-350>>
- RUBIO, M. J., TORRADO, M., QUIRÓS, C. y VALLS, R. (2018). Autopercepción de las competencias investigativas en estudiantes de último curso de Pedagogía de la Universidad de Barcelona para desarrollar su Trabajo de Fin de Grado. *Revista Complutense de Educación*, 29(2), 335-354. <<https://doi.org/10.5209/RCED.52443>>
- RULLÁN, M., FERNÁNDEZ, M., ESTAPÉ, G. y MÁRQUEZ, M. D. (2010). La evaluación de competencias transversales en la materia trabajos fin de grado: Un estudio preliminar sobre la necesidad y oportunidad de establecer medios e instrumentos por ramas de conocimiento. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 8(1), 74-100. <<https://doi.org/10.4995/redu.2010.6218>>
- TEJEDOR, F. J. (2001). La Complejidad Universitaria del Rendimiento y la Satisfacción. En L. M. VILLAR (Dir.), *La Universidad: Evaluación Educativa e Innovación Curricular* (pp. 3-40). Universidad de Sevilla.
- TODD, M., BANNISTER, P. y CLEGG, S. (2004). Independent inquiry and the undergraduate dissertation: Perceptions and experiences of final-year social science students. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 29(3), 335-355. <<https://doi.org/10.1080/0260293042000188285>>
- VALDERRAMA, E. (Ed.) (2009). *Guía para la evaluación de competencias en los trabajos de fin de grado y de máster en las ingenierías*. Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya. <<https://bit.ly/3eXysHE>>
- VERA, J. y BRIONES, E. (2016). Un nuevo reto para las universidades: La evaluación de la calidad de la gestión de los Trabajos de Fin de Grado. *Foro de Educación*, 14(21), 281-310. <<https://doi.org/10.14516/fde.2016.014.021.014>>

- VILARDELL, I. (2010). Experiencia sobre el trabajo de fin de Grado en Administración y Dirección de Empresas. *Educade: Revista de Educación en Contabilidad, Finanzas y Administración de Empresas*, 1(1), 101-122.
<<https://doi.org/10.12795/EDUCADE.2010.i01.07>>
- ZAMORA, F. y SÁNCHEZ, J. (2015). Los Trabajos Fin de Grado: Una herramienta para el desarrollo de competencias transversales en la Educación Superior. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 13(3), 197-211.
<<https://doi.org/10.4995/redu.2015.5426>>

TEMES DE RECERCA
TEMAS DE INVESTIGACIÓN

Transfer of learning factors model applied to in-service teachers of early childhood care and education in Puebla, Mexico

Karla Villaseñor

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México.
karla.villaseñor@correo.buap.mx

Cristina Torrelles-Nadal

Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya (INEFC). España.
Universitat de Lleida. España.
ctorrelles@gencat.cat

Carlos Silva-Ríos

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México.
carlos.enrique.silva@gmail.com

Carla Quesada-Pallarés

Universitat Autònoma de Barcelona. España.
carla.quesada@uab.cat



© the authors

Recibido: 19/10/2022

Aceptado: 22/1/2023

Publicado: 11/5/2023

Abstract

Research has shown that early childhood care and education (ECCE) can improve children's development. Training of in-service teachers is a good strategy to maximize the quality of ECCE, but in Mexico, teachers consider that in-service training is not particularly relevant. To counter this tendency, The Mexican Educational System designed and implemented an in-service training policy. The aim of this study was to analyse the impact of individual factors on learning transfer during the COVID-19 pandemic. It followed a longitudinal, non-experimental design. Two instruments were applied at different times. In May 2021, during the COVID-19 lockdown, the Puebla Ministry of Education offered five online courses aimed at early childhood and preschool teachers. 6,562 teachers enrolled, but only 2,865 successfully completed the courses. Upon completion of the courses, we applied the transfer of learning factors model (Quesada-Pallarès et al., 2018). The model predicted that teachers devise plans and strategies for applying the contents learned, guided by their own desire to transfer. In this regard, it might be asserted that the will to transfer is steered by teachers' autonomous drive to transfer.

Keywords: computer assisted learning; professional learning; motivation; professional development; early childhood education; transfer of learning

Resum. *El model de transferència de factors d'aprenentatge aplicat a docents en servei d'atenció i educació de la primera infància a Puebla, Mèxic*

Les investigacions han demostrat que l'atenció i l'educació de la primera infància (AEPI) poden millorar el desenvolupament dels infants. La formació de docents en servei és una bona estratègia per maximitzar la qualitat de l'AEPI, però a Mèxic els docents consideren que la formació en servei no és particularment rellevant. Per contrarestar aquesta tendència, el Sistema Educatiu Mexicà va dissenyar i implementar una política de formació en servei. L'objectiu de l'estudi era analitzar l'impacte dels factors individuals en la transferència de l'aprenentatge durant la pandèmia de la COVID-19. Es va utilitzar un disseny longitudinal no experimental i es van fer servir dos instruments que es van aplicar en dos moments diferents. El maig de 2021, durant el confinament per COVID-19, el Ministeri d'Educació de Puebla va oferir cinc cursos en línia dirigits a docents d'educació infantil. S'hi van inscriure 6.562 docents i només 2.865 van completar amb èxit els cursos. En acabar els cursos, es va aplicar el model de transferència de factors d'aprenentatge (Quesada-Pallarès et al., 2018). El model preveu que els docents dissenyin plans i estratègies per aplicar els continguts apresos guiats pel seu propi desig de transferir. En aquest sentit, es pot afirmar que la voluntat de transferència està dirigida per l'impuls autònom de transferència dels docents.

Paraules clau: aprenentatge assistit per ordinador; aprenentatge professional; motivació; desenvolupament professional; educació de la primera infància; transferència d'aprenentatge

Resumen. *El modelo de transferencia de factores de aprendizaje aplicado a docentes en servicio de atención y educación de la primera infancia en Puebla, México*

Las investigaciones han demostrado que la atención y la educación de la primera infancia (AEPI) pueden mejorar el desarrollo de los niños. La formación de docentes en servicio es una buena estrategia para maximizar la calidad de la AEPI, pero en México los docentes consideran que la formación en servicio no es particularmente relevante. Para contrarrestar esta tendencia, el Sistema Educativo Mexicano diseñó e implementó una política de formación en servicio. El objetivo del estudio fue analizar el impacto de los factores individuales en la transferencia del aprendizaje durante la pandemia de la COVID-19. Se siguió un diseño no experimental longitudinal utilizando dos instrumentos con diferentes momentos de aplicación. En mayo de 2021, durante el confinamiento por COVID-19, el Ministerio de Educación de Puebla ofreció cinco cursos en línea dirigidos a docentes de educación inicial y preescolar. Se inscribieron 6.562 docentes y solo 2.865 completaron con éxito los cursos. Al finalizar los cursos, se aplicó el modelo de transferencia de factores de aprendizaje (Quesada-Pallarès et al., 2018). El modelo prevé que los docentes diseñen planes y estrategias para aplicar los contenidos aprendidos guiados por su propio deseo de transferir. En este sentido, podría afirmarse que la voluntad de transferencia está dirigida por el impulso autónomo de transferencia de los docentes.

Palabras clave: aprendizaje asistido por ordenador; aprendizaje profesional; motivación; desarrollo profesional; educación de la primera infancia; transferencia de aprendizaje

Summary

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Introduction | 4. Discussion |
| 2. Materials and methods | Bibliographical references |
| 3. Results | |

1. Introduction

In Latin America and the Caribbean, there are many and diverse social inequalities. These inequalities begin in early childhood (Villaseñor, 2019). For instance, the knowledge and skills of children from poor socioeconomic backgrounds are very different to those of children whose parents have higher incomes. Research has shown that early childhood care and education (ECCE) can improve children's development (Shonkoff, 2017; Melhuish & Gardiner, 2019). High-quality ECCE supports children to achieve positive outcomes in adulthood. According to Neuman & Roland (2019):

Improving the quality of early childhood experiences depends on strengthening the skills, professional development and employment conditions of those who work with young children. Yet often early childhood workers are undervalued, underpaid and inadequately prepared. (p. 59)

Improving the quality of early childhood experiences requires improving the education of early childhood workers. For example, Feriver et al. (2016) proposed implementing transformative learning techniques; that is, experiences for students to critically question their viewpoints and suppositions, to appraise the background through which they interpret their world, in a context of sustainability, to “provide educators and teachers with opportunities to critique and change conventional approaches to early childhood education (ECE) teaching and learning” (p. 741).

ECC educators are interested in “training that addresses real-life issues that resonate with their daily classroom experiences, and online instruction that is both engaging and convenient” (Barnes et al., 2018, p. 127). In-training and in-service ECCE educators have emphasised the importance of using information and communication technologies to improve teaching practices (Pérez-Jorge et al., 2020). This is still a pending task in developing countries. Chaves Pereira (2019) asserts that the initial training of ECCE at university level does not yet cover all the specificities of pedagogical practice, since it is not clear how children develop. As a result, ECCE educators do not understand that childhood learning occurs in an integrated way.

In Mexico, there are two levels of ECCE: initial education (0 to 3 years old) and pre-school (3 to 5 years old). Mexico faces the challenge of expanding ECCE coverage and improving the quality of care, since low-quality care services do not contribute to child development, and can be harmful to them, their families and their communities (Araujo et al., 2017).

Training of in-service teachers is a good strategy to maximize the quality of ECCE in Mexico. However, Mexican teachers consider that in-service training is not particularly relevant (Borja et al., 2009; Peña & Ochoa, 2012; Rodríguez & Vera, 2007). This can be evidenced by the low academic performance of the students. When teachers are not updated with advanced strategies for teaching, their practice is negatively affected, which is considered a factor causing educational lagging (Quesada-Pallarès et al., 2018).

The Mexican educational system has designed and implemented an in-service training policy. Before this policy, professional development was not a top priority for teachers. Later they realized that training is necessary to achieve high-quality education (Aguilar, 2011; Buchberger et al., 2000). The decision was made to offer teachers the elements for improving their professional performance and the educational system itself (Quesada-Pallarès et al., 2018).

Training encourages teachers to develop their knowledge, skills and attitudes (Ciraso, 2012; Agyei & Voogt, 2014; Dreer et al., 2017; Quesada-Pallarès et al., 2018); applying the skills acquired in training to their workplace – learning transfer – has a positive impact both on the children they teach (Chew & Cerbin, 2021) and on the community (Saha, 2021). Little research has been conducted regarding the factors that hinder or foster learning transfer in the field of ECCE teacher training (Pineda et al., 2011).

General literature on learning transfer shows that individual factors are key for ensuring transfer (Quesada-Pallarès et al., 2022). Besides other factors, a trainee's motivation (Fandos et al., 2017; Gegenfurtner, 2013), commitment to transfer (Quesada-Pallarès & Gegenfurtner, 2015), school involvement (Quesada-Pallarès et al., 2018) and predisposition to change (Quesada-Pallarès et al., 2018) determine the occurrence of transfer.

In Mexico, face-to-face teaching was suspended in March 2020 to help prevent the further spread of COVID-19. Teaching began to take place online. In May, the Puebla Ministry of Education offered five online courses aimed at ECCE. Participation in the courses was voluntary. Even though 6,562 teachers enrolled, only 2,865 successfully completed the courses. The courses were held on “Early Childhood Puebla”, a digital platform developed by an interdisciplinary team from the Benemérita Universidad Autónoma de Puebla and financed by the Mixed Fund CONACYT - government of the state of Puebla. This platform promotes and favours the integral development of children younger than four years old living in the state of Puebla. The courses were based on the child rights approach, and were delivered by experts in their field from public and private agencies that provide ECCE services in the state of Puebla. The Ministry of Education of the state of Puebla coordinated the courses.

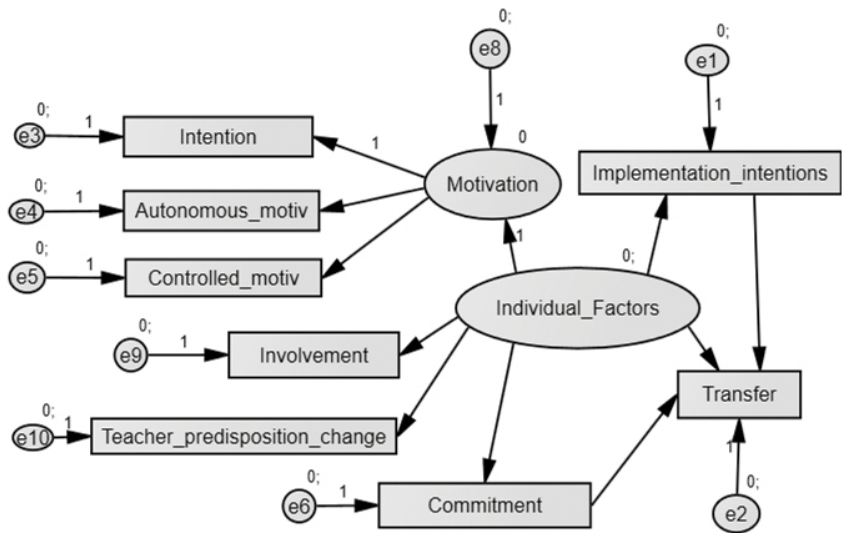
Upon completion of the courses, several questions relating to learning transfer arose: To what extent did in-service teachers transfer their learning to their workplace? To what extent and how did the COVID-19 situation allow them to transfer? What individual factors influenced the learning transfer process?

To answer these questions, we applied the transfer of learning factors model and its tools, developed by Quesada-Pallarès et al. (2018), to a sample of Mexican teachers who had completed the courses, even though the model has not been tested on online training. Due to the complex situation generated by the pandemic, we decided to focus on individual factors only. Most of the teachers were still working remotely when this study was conducted.

The aim of the study was to analyse the impact of individual factors on learning transfer during the COVID-19 pandemic. Based on this aim and

on the literature, we formulated our hypothetical model, which assumes structural and causal relationships among the individual factors and learning transfer, adding implementation intentions as a mediator (see Figure 1).

Figure 1. Structural Equation Model hypothesized



Source: Own elaboration.

2. Materials and methods

2.1. Procedure

This study employed a longitudinal, non-experimental design using quantitative methodology. Two instruments were applied: one at the end of the training course (t1); and the second three months later (t2). Training courses were delivered online from May to June 2020. The instrument at t1 was applied in June 2020 to those who had successfully completed the training course. The instrument at t2 was applied in November 2020, allowing three months for trainees to transfer learning to their workplace. The t2 instrument was sent to everyone who had responded to the t1 instrument, and online reminders were sent 10 days after the first announcement. We used the OneDrive platform to send out the questionnaires; participation was voluntary, none of the participants received any payment, and they could withdraw at any time.

Training courses aimed at early childhood and preschool teachers were offered by the Puebla's Ministry of Education. Trainers were university teachers with recognized experience in this area.

2.2. Participants

A total of 6,562 Mexican early-childhood public school teachers enrolled in the training courses, but only 2,865 successfully completed them (43.7%). Of these 1,101 responded to the first questionnaire (t1=38%) and only 394 responded to the second questionnaire (t2=35.8%). We used a non-probabilistic, intentional sampling method, sending the first questionnaire to those who had successfully finished the course.

Four different training courses were offered: “Scientific bases of early childhood development”, “Training great readers from an early age”, “Voices that read and feed exchanges”, and “Education with a gender perspective”. Considering only the sample who completed both t1 and t2 (n=394), trainers participated mostly in “Scientific bases of early childhood development” (52.8%). In total, 95.4% were female (preschool teachers, 48.7%, and early childhood teachers, 28.7%). 64.2% had a degree, and their job at the time of responding to the t2 questionnaire was the same as when they did the training (91.1%). Table 1 gives some descriptive statistics.

Table 1. Characteristics of the sample (N=394)

Characteristics		N. (%)
Gender	Men	18 (4.6)
	Women	376 (95.4)
Role	Pedagogical technical advisor	7 (1.8)
	Educational assistant	15 (3.8)
	CATEP	2 (.5)
	Initial Education Director	8 (2.0)
	Preschool Director	27 (6.9)
	Special education teacher	18 (4.6)
	Initial education teacher	113 (28.7)
	Preschool teacher	192 (48.7)
	Community education visitor	5 (1.3)
	School supervisor	7 (1.8)
	Elementary school	6 (1.5)
Last degree obtained	High school	3 (.8)
	Upper-middle education	44 (11.2)
	Undergraduate	253 (64.2)
	Master's degree	87 (22.1)
	Doctorate	1 (.3)

(Continued on next page)

Characteristics	N. (%)
Current employment	I have the same job as when I did the training
	359 (91.1)
	I changed my workplace, but I continue to perform the same functions
	30 (7.6)
Courses	I lost my job as a result of the pandemic
	3 (.8)
	Scholarship
	2 (.5)
	Scientific bases of early childhood development
	208 (52.8)
	Training great readers from an early age
	44 (11.2)
	Voices that read and feed exchanges
	61 (15.5)
	Education with a gender perspective
	81 (20.6)

Source: Own elaboration.

2.3. Instruments

The main tool used in this study was the questionnaire. Following the model described by Quesada-Pallarès et al. (2018), we adapted the two instruments by adding some items about the socio-demographic nature of the trainees.

The questionnaire of transfer factors (QTF) was used as a t1 measure. It included five items specifying the teachers’ socio-demographic grouping: age, gender, role, years of experience, and level of studies. These items were different depending on the type of information requested, but were mainly dichotomous multiples with only one answer, or short open-ended questions. The QTF also included a set of 64 items corresponding to the model’s factors. Nonetheless, in this paper we only present the individual factors surveyed. This consists of 30 items and 6 factors: *intention to transfer*, *autonomous motivation*, *controlled motivation*, *commitment to transfer*, *school improvement*, and *teacher predisposition to change*. Table 2 shows the names and definitions of the factors, and an example for each factor; it also gives the reliability scores in its first application. Items were measured using a 5-point Likert scale (1: *not agree at all*; 5: *totally agree*).

The Transfer Questionnaire (TQ) was applied as a t2 instrument. It included a first question to find out whether the respondents were still working at the same institution in November 2020 as when they had finished the training course (multiple-choice item). We were aware that because of lockdown, a lot of teachers were either unable to work or lost their jobs, so we wanted to ensure that teachers had the means to apply their learning to the workplace. Two factors were included in the TQ: *transfer of learning* (6 items) and *implementation intentions* (9 items). *Transfer of learning* referred to the degree to which the trainee was able to apply the learning acquired in training to their workplace. *Implementation intentions* explored the trainee’s intentions (i.e. plans, actions taken) to implement what they had learned in training at their workplace. This factor acquired particular importance during the pandemic, when most of the teachers were not able to physically return to their workplace and had to change their traditional way of working. The *implementation intentions* factor

Table 2. Description of the instruments used in the study

Instrument	Factor	Definition and sources	Alpha	# of items	Item example
Questionnaire of Transfer Factors	Intention to transfer	Trainees' will or predisposition to develop transfer actions that allow them to execute a specific plan to apply their learning (Gegenfurtner, 2013)	.885*	5	I feel able to use the training content at work
	Autonomous motivation	Trainees' internalized desire to transfer that was initiative and governed by the self (Gegenfurtner, 2013, p. 189)		4	While applying training at work, I can learn a lot
	Controlled motivation	Trainees' desire to transfer which was not initiated and governed by the self (Gegenfurtner, 2013, p. 189)		4	My supervisor will probably appreciate successful training application (e.g. through praise)
	Commitment to transfer	Trainees' commitment to behavioural intentions and implementation intentions that will lead to transfer (Quesada-Pallarès, 2014)	.908	5	I am willing to do the necessary to apply what I have learnt in training to my teaching practice
	School involvement	Degree to which teachers are involved in innovation activities conducted by their school (Ciraso, 2012)	.909	6	I feel responsible for my school's improvement
	Teacher predisposition to change	The extent to which teachers are eager to change their teaching practices as well as to promote change in school (Ciraso, 2012)	.918	7	I am in favour of reviewing my teaching practice
Transfer Questionnaire	Transfer of learning	Knowledge, skills and attitudes learned in training that are applied to their workplace. (Ciraso, 2012; Pineda-Herrero et al., 2014)	.942	6	I have applied in my classroom what I learned in training
	Implementation intentions	Trainees' conscious goals and plans to achieve the desired aim, which is learning transfer (Quesada-Pallarès, 2014)			I have analysed how I can successfully apply, in my workplace, what I learned in training

Note: *Quesada-Pallarès et al. (2018) grouped these three factors into a single factor, titled 'motivation to transfer'. We decided to separate them.
Source: Own elaboration.

was based on Quesada-Pallarès (2014) (see Table 1). Items were measured using a 5-point Likert scale (1: *not agree at all*; 5: *totally agree*). The TQ was sent via email three months after trainees had completed the t1 questionnaire. They had ten days to answer and a reminder was sent on the seventh day.

2.4. Statistical analysis

To compare average scores in independent groups, we used parametric tests – after testing normality of the variables – (One-factor ANOVAs and Post-hoc tests), using SPSS v.23. Specifically, inferential tests were used to check if there were any differences in the variables depending on the course trainees had participated in. The results of this test would allow us to decide whether to include the variable ‘course’ as a mediator in our hypothetical model.

The second approach to data analysis was intended to meet the objective of the study and to test our hypothesis. We conducted confirmatory factor analysis (CFA) for the individual factors of the model to test the measurement model. At the same time, we performed exploratory structural equation modelling (ESEM; Asparouhov & Muthén, 2009) to test structural and causal relationships among the factors, and their influence on transfer and implementation intentions, using AMOS v.23. To this end, we adopted the two-step procedure recommended by Anderson and Gerbing (1988) to analyse the transfer of learning factors model (TLF) – Individual Factors (see Figure 1). To examine the fit indices provided by the CFA, we followed the recommendation of Byrne (1994), McDonald and Ho (2002), Steiger (2007), Kenny et al. (2015) and Kline (2015). We used the Maximum Likelihood as the estimating method.

The TLF Individual Factors model consisted of two latent factors and six observed variables: *teacher predisposition to change* (seven items); *school involvement* (six items); *commitment to transfer* (five items); *intention to transfer* (four items); *autonomous motivation* (four items); and *controlled motivation* (four items). The two latent factors were: Motivation to transfer – consisting of *intention to transfer*, *autonomous motivation* and *controlled motivation* – as suggested by Gegenfurtner (2013), and Individual Factors, involving six observed variables and motivation to transfer (Figure 1). The fit indices from the eight-factor model were adequate (CFI = .93; TLI = .93; NFI = .92; RMSEA = .057 [.054-.060]). Also, the χ^2 eight-factor obtained a value of 1777.82, $p < .001$ and $df = 390$; All of these psychometric properties indicated an acceptable data-model fit (Figure 2).

3. Results

We conducted reliability and descriptive analyses of the TLF Individual Factors model. Table 3 shows the results obtained, adding the dependent variables measured in t2: *transfer of learning* and *implementation intentions*. All scales showed good internal consistency (values above .70). Means of all factors were above 4.00 (much agreed) except for the factors of *controlled motivation*, *transfer of learning* and *implementation intentions*, which were a bit lower.

There was also significant and positive correlation among all the factors considered in the tested model (Table 3). *Intention to transfer* and *autonomous motivation* achieved the strongest relationship (.720). *Individual Factors* with *transfer* or *implementation intention* had a low correlation.

Table 3. Descriptive, correlational and internal consistency coefficients

Scales	M (SD)	A	1	2	3	4	5	6	7	8
(1) Intention to transfer	4.65 (0.45)	.80	–							
(2) Autonomous motivation	4.71 (0.41)	.85	.720**	–						
(3) Controlled motivation	3.64 (1.07)	.81	.230**	.254**	–					
(4) Commitment to transfer	4.61 (0.50)	.89	.612**	.645**	.268**	–				
(5) School involvement	4.67 (0.44)	.91	.406**	.433**	.178**	.575**	–			
(6) Teacher predisposition to change	4.62 (0.44)	.91	.500**	.524**	.247**	.593**	.692**	–		
(7) Transfer of learning	3.40 (0.71)	.92	.281**	.253**	.134*	.217**	.214**	.177**	–	
(8) Implementation intentions	3.49 (0.70)	.92	.267**	.293**	.142**	.259**	.226**	.212**	.618**	–

Note: M (Mean); SD (Standard Deviation); **Correlation is statically significant at .01 (2 tails)

Source: Own elaboration.

To find out whether the TLF Individual Factors variables were different according to the training course in which teachers participated, we conducted inferential analyses. We only found differences statistically significant in two factors: First, *school involvement* showed $F(3, 390) = 3.058, p=.031$. Games-Howell post-hoc results indicated that teachers who participated in “Training great readers from an early age” ($M=4.80, 95\% \text{ IC } [4.70, 4.90]$) had higher school involvement perception than those who participated in “Education with a gender perspective” ($M=4.59, 95\% \text{ IC } [4.48, 4.69], p=.019$).

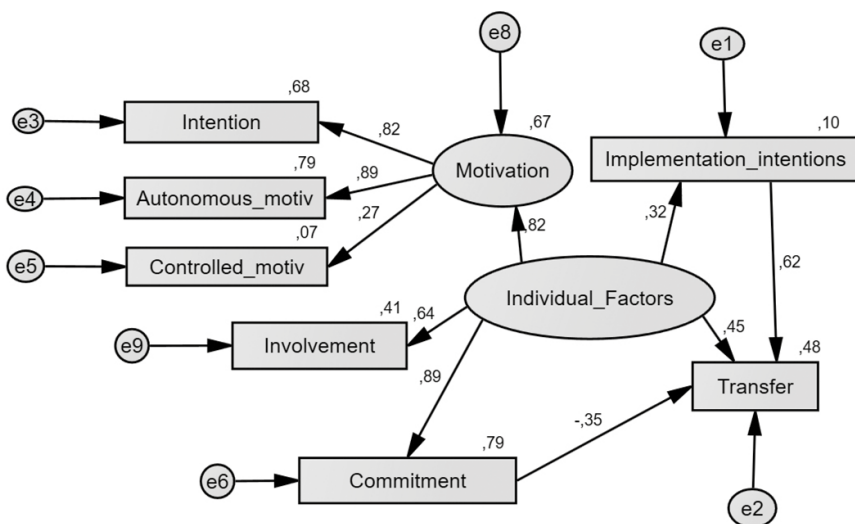
Second, *implementation intentions* showed $F(3, 390) = 3.053, p=.028$. Tukey post-hoc results indicated that teachers who participated in “Voices that read and feed exchanges” ($M=3.27, 95\% \text{ IC } [3.10, 3.44]$) had lower implementation intentions than those who participated in “Scientific bases of early childhood development” ($M=3.54, 95\% \text{ IC } [3.44, 3.64], p=.044$), and “Training great readers from an early age” ($M=3.63, 95\% \text{ IC } [3.44, 3.82], p=.044$).

Inferential tests showed no evidence that TLF Individual Factors and *transfer of learning* were related to the training in which teachers enrolled. This indicates that there were no differences in *transfer of learning* depending on the course teachers participated in.

Finally, we performed an ESEM based on the model of Quesada-Pallarès et al. (2018). The measurement model consisted of two latent factors and eight observed variables (model A). An initial test of the measurement model A did not provide an adequate fit to the data: MLM/MLR $\chi^2 = 81,711; df = 17; p < .001; CFI = .95; TLI = .92; RMSAE = .098 [0.078 - .120]; RMR = .016$ (see Figure 1). According to the values model fit, model A was not acceptable; thus, the hypothesized model was not adequate.

The modification indices of model A suggested eliminating one variable (*teacher predisposition to change*). The results indicated that the new measurement model B, without the abovementioned variable, improved, as well as the fit to the data, which reached acceptable levels MLM/MLR $\chi^2 = 13.228$; $df = 11$; $p < .279$; CFI = .99; TLI = .99; RMSAE = .023 [.00-.060]; RMR = .012 (Figure 2).

Figure 2. Structural Equation Model without teacher predisposition to change (model B)



Source: Own elaboration.

The standardized direct effects indicated that there were positive significant relationships for *Individual Factors* with *motivation* ($\beta = 0.82$, $p < .001$), with *school involvement* ($\beta = 0.64$, $p < .001$), with *commitment to transfer* ($\beta = 0.89$, $p < .001$), with *implementation intentions* ($\beta = 0.32$, $p < .001$) and with *transfer of learning* ($\beta = 0.45$, $p < .05$) (Table 4). All these supported the idea that *Individual Factors* grouped all the factors as a latent variable, except for *teacher predisposition to change*, which was removed from this model.

Moreover, *Motivation* had positive standardized direct effects with *intention to transfer* ($\beta = 0.82$, $p < .001$), with *autonomous motivation* ($\beta = 0.89$, $p < .001$), and with *controlled motivation* ($\beta = 0.27$, $p < .001$). The structure confirms that all three factors are part of a latent variable based on trainees' motivation.

Implementation intentions had a positive standardized direct effect with *transfer of learning* ($\beta = 0.62$, $p < .001$), as suggested by previous studies.

There was a negative significant relationship between *commitment to transfer* and *transfer of learning* ($\beta = -0.35$, $p < .05$). Thus, when the trainee is only committed to transfer but lacks motivation (intention, autonomous or controlled) and involvement of the school, s/he will probably not transfer in the end.

Table 4. Standardized total Effects

	Individual Factors B(ρ)	Commitment to transfer B(ρ)	Motivation B(ρ)	Implementation intentions B(ρ)
Commitment to transfer	.890 (<.001)	.000	.000	.000
Motivation	.820 (<.001)			
Implementation intentions	.317 (<.001)			
School involvement	.638 (<.001)			
Controlled motivation	.220 (<.001)		.269 (<.001)	
Autonomous motivation	.728 (<.001)		.888 (<.001)	
Intention to transfer	.675 (<.001)		.823 (<.001)	
Transfer of learning	.331 (<.001)	-.354 (<.001)		.621(<.001)

Source: Own elaboration.

The indirect effects were decomposed into four components by Individual Factors and the three components of motivation, *intention to transfer* ($\beta = 0.67$, $p < .001$), *autonomous motivation* ($\beta = 0.73$, $p < .001$), and *controlled motivation* ($\beta = 0.22$, $p < .001$), and had a negative indirect effect with *transfer of learning* ($\beta = -0.12$, $p < .001$). The squared multiple correlations between Individual Factors and the different latent variables are *commitment to transfer* ($R^2 = .79$, $<.001$), *Motivation* ($R^2 = .67$, $<.001$), *implementation intentions* ($R^2 = .10$, $<.001$), *school involvement* ($R^2 = .41$, $<.001$), and *transfer of learning* ($R^2 = .48$, $<.001$).

Moreover, there was a good level of squared multiple correlation between *Motivation* and *autonomous motivation* and *intention to transfer* ($R^2 = .79$, $<.001$; and $R^2 = .68$, $<.001$, respectively), and low correlation with *controlled motivation* ($R^2 = .07$, $<.001$). Individual Factors described 39% ($p < .001$) of the variance in *commitment to transfer*, 10% in *school involvement*, and 12% in *autonomous motivation*; and Motivation described 47% of the variance in *autonomous motivation*, 26% in *intention to transfer*, and 13% in *commitment to transfer*. The findings showed that the components of Individual Factors had a direct effect on Motivation and *implementation intentions*, *school involvement*, *commitment to transfer* and *transfer of learning*; *Implementation intentions* mediated the relationships between Individual Factors and *transfer of learning*; and *commitment to transfer* mediated the relationship between Individual Factors and *transfer of learning* in a negative way (see Figure 2).

4. Discussion

Our aim was to analyse the impact of individual factors on learning transfer during the COVID-19 pandemic. To this end, the Transfer of Learning Factors Model (Quesada-Pallarès et al., 2018) was applied to a sample of Mexican teachers who attended a series of four on-line courses. The key results are discussed below.

Most teachers were willing to transfer what they had learned during the courses, as shown by Kim & Yu (2020) in analysing teachers' learning transfer in distance education. Model B predicted that these teachers would devise plans and strategies for applying the learned content, guided by their own desire to transfer. In this regard, the will to transfer is steered by teachers' autonomous drive to transfer, as suggested by Gegenfurtner et al. (2016). Nevertheless, teachers show little intention to apply what they have learned. There seems to be a gap of sense between intention and volition theory. Learning transfer is dynamic (Blume et al., 2019) so future studies could explore this approach when measuring learning transfer in ECCE teachers.

Implementation intentions were more evident in those teachers who attended the courses titled "Scientific bases of early childhood development" and "Training great readers from an early age" compared to those who attended the course titled "Voices that read and feed exchanges". Since we did not find evidence of the relationship between the courses, Individual Factors and transfer of learning, the salience of *implementation intention* may be due to some features of each course. Gegenfurtner et al. (2020) claimed that levels of transfer and learning can increase if on-line courses promote greater interaction between trainers and trainees (e.g., polls, discussion boards, different tools such as Zoom), consider including some webinars for content development, and guarantee that webinars will last 90 minutes and allow breaks. Nicklin et al. (2022) recommend the interactivity of teaching and learning if we want commitment from students. Furthermore, the type of transfer could be influenced by a close relationship between course activities and real life (Sala et al., 2019). For instance, in "Scientific bases of early childhood development" participants had to do various practical exercises that might be implemented straight away in the workplace; in other words, the content covered during both this course and "Training great readers from an early age" was closer to the actual work teachers do (Kim & Lee, 2001).

Since there were positive significant relationships between all variables except for the one that was removed, we assume that Individual Factors gathered all the factors as a latent variable. In the same vein, *intention to transfer*, *autonomous motivation*, and *controlled motivation* are part of a latent variable based on participants' motivation to transfer, as Gegenfurtner (2013) confirmed in his study. These three factors are intrinsically related to and are defined by teachers' motivation. Transfer of learning, in the case of teachers who attended the courses, needs the combination of a predisposition to develop transfer actions, the initiative of the participant, the commitment to transfer, the institutional motivation, and the teachers' involvement in innovation activities proposed by their school. Since the pandemic limited the way ECCE teachers worked with students, the individual aspects of the teacher gains more importance, and it seems that transfer of learning depends on their motivation, involvement, commitment and willingness to change their educational practice. The pandemic forced students to change their training format and to

experience challenges such as unfamiliar ways of learning (Nicklin et al., 2022), and it could affect their motivation and commitment to transfer. Gegenfurtner et al. (2016) showed that voluntary or mandatory training can affect transfer and motivation.

This allows a better understanding of the negative significant relationship between *commitment to transfer* and *transfer of learning*. When teachers are committed to transfer but their motivation is low and they are not involved in school innovation activities, their commitment to transfer will fade and they will not transfer what they have learned. In fact, *commitment to transfer* is a relatively new variable studied in the field, and we know little about the role it plays in the learning transfer process. It is an area that needs further exploration, along with the idea of elaboration action plans such as those that Gollwitzer (1993) suggested.

Blume et al. (2019) and Ford et al. (2019) pointed out that learning transfer is a more complex and multidimensional variable – performance, assessment, explanation, instruction and leadership – which needs different instruments to measure it (Pineda-Herrero et al., 2014). Understanding learning transfer as a process that involves dimensions other than performance might help us to understand why some teachers are eager to transfer and elaborate specific implementation plans, whereas others are not.

It is recommended that the Ministry of Education of Puebla implement mechanisms to monitor the results of the training process. One form of monitoring is “study circles”, i.e. scheduled meetings where teachers share their transfer experiences. The problem is that due to lockdown, this strategy was suspended. Perhaps the ministry should design an online version of “study circles” to find out if they might function as a socio-pedagogical device for increasing the motivation to transfer.

Bibliographical references

- AGUILAR, T.D. J.C. (2011). La formación continua de los docentes de educación básica en México: Una propuesta de cambio. *Revista de Estudios Clínicos e Investigación Psicológica*, 1(1), 83-93.
- AGYEI, D.D. & VOOGT, J. (2014). Examining factors affecting beginning teachers' transfer of learning of ICT-enhanced learning activities in their teaching practice. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(1), 92-105. <<https://doi.org/10.14742/ajet.499>>
- ANDERSON, J.C. & GERBING, D.W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103 (3), 411-423. <<https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>>
- ARAÚJO, C., FISZBEIN, A. & DÍAZ, M.M. (2017). *The Quality of Early Childhood Development Services in Latin America. An Agenda for change*. Summary note for a seminar organised by The Inter-American Dialogue and the Inter-American Development Bank. <<https://publications.iadb.org/publications/english/viewer/The-Quality-of-Early-Childhood-Development-Services-in-Latin-America-An-Agenda-for-Change.pdf>>

- ASPAROUHOV, T. & MUTHÉN, B. (2009). Exploratory structural equation modeling. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 16(3), 397-438.
<<https://doi.org/10.1080/10705510903008204>>
- BARNES, J. K., GUIN, A. & ALLEN, K. (2018). Training needs and online learning preferences of early childhood professionals. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 39(2), 114-130.
<<https://doi.org/10.1080/10901027.2017.1347909>>
- BLUME, B.D., FORD, J.K., SURFACE, E.A. & OLENICK, J. (2019). A dynamic model of training transfer. *Human Resource Management Review*, 29(2), 270-283.
<<https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2017.11.004>>
- BORJA, B., VERA-NORIEGA, J.A. & GARCÍA, D. (2009). Opinión de los docentes sobre el programa de capacitación y su relación con el desempeño escolar en Sonora, 2004-2009. *Revista Región y Sociedad*, 45, 165-190.
- BUCHBERGER, F., CAMPOS, B.P., KALLO, D. & STEPHENSON, J. (Eds.) (2000). *Green paper on teacher education in Europe: High quality teacher education for high quality education and training*. Thematic Network on Teacher Education in Europe.
- BYRNE, B.M. (1994). *Structural equation modeling with EQS and EQS/Windows: Basic concepts, applications, and programming*. Sage.
- CHAVES PEREIRA, M. (2019). Early childhood education and teacher training in Brazil. *Paradigma*, 40(1), 246-259.
- CHEW, S.L. & CERBIN, W.J. (2021). The cognitive challenges of effective teaching. *Journal of Economic Education*, 52(1), 17-40.
<<https://doi.org/10.1080/00220485.2020.1845266>>
- CIRASO, A. (2012). An evaluation of the effectiveness of teacher training: Some results from a study on the transfer factors of teacher training in Barcelona area. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 1776-1780.
<<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.377>>
- DREER, B., DIETRICH, J. & KRACKE, B. (2017). From in-service teacher development to school improvement: factors of learning transfer in teacher education. *Teacher Development*, 21(2), 208-224.
<<https://doi.org/10.1080/13664530.2016.1224774>>
- FANDOS GARRIDO, M., RENTA DAVIDS, A.I., JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J.M. & GONZÁLEZ SOTO, Á.P. (2017). Análisis sobre el aprendizaje y la aplicación de las competencias generales en el contexto laboral: estrategias de colaboración entre la formación profesional, la universidad y la empresa. *Educar*, 53(2), 333-355.
<<https://doi.org/10.5565/rev/educar.889>>
- FERIVER, Ş., TEKSÖZ, G. (Tuncer), OLGAN, R. & REID, A. (2016). Training early childhood teachers for sustainability: Towards a 'learning experience of a different kind. *Environmental Education Research*, 22(5), 717-746.
<<https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1027883>>
- FORD, K.J., BHATIA, S. & YELON, S.L. (2019). Beyond direct application as an indicator of transfer: A demonstration of five types of use. *Performance improvement quarterly*, 32(2), 183-203.
<<https://doi.org/10.1002/piq.21294>>
- GEGENFURTNER, A. (2013). Dimensions of motivation to transfer: a longitudinal analysis of their influence on retention, transfer, and attitude change. *Vocations and Learning*, 6(2), 187-205.
<<https://doi.org/10.1007/s12186-012-9084-y>>

- GEGENFURTNER, A., KÖNINGS, K.D., KOSMAJAK, N. & GEBHART, M. (2016). Voluntary or mandatory training participation as a moderator in the relationship between goal orientations and transfer of training. *International Journal of Training and Development*, 20(4), 290-301.
<<https://doi.org/10.1111/ijtd.12089>>
- GEGENFURTNER, A., ZITT, A. & EBNER, C. (2020). Evaluating webinar-based training: a mixed methods study of trainee reactions toward digital web conferencing. *International Journal of Training and Development*, 24(1), 5-21.
<<https://doi.org/10.1111/ijtd.12167>>
- GOLLWITZER, P.M. (1993). Goal achievement: The role of intentions. *European Review of Social Psychology*, 4(1), 141-185.
<<https://doi.org/10.1080/14792779343000059>>
- KENNY, D.A., KANISKAN, B. & MCCOACH, D.B. (2015). The Performance of RMSEA in Models With Small Degrees of Freedom. *Sociological Methods & Research*, 44(3), 486-507.
<<https://doi.org/10.1177/0049124114543236>>
- KIM, J.H. & LEE, C. (2001). Implications of near and Far Transfer of Training on Structured on-the-Job Training. *Advances in Developing Human Resources*, 3(4), 442-451.
<<https://doi.org/10.1177/15234220122238508>>
- KIM, H.S. & YU, S.B. (2020). Structural relationship among environment, motivation, engagement and transfer of training of teachers in distance education. *KEDI Journal of Educational Policy*, 17(2), 221-245.
<<https://doi.org/10.22804/kjep.2020.17.2.004>>
- KLINE, R.B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford.
- MCDONALD, R.P. & HO, M.-H.R. (2002). Principles and practice in reporting statistical equation analyses. *Psychological Methods*, 7(1), 64-82.
<<https://doi.org/10.1037/1082-989X.7.1.64>>
- MELHUISE, E. & GARDINER, J. (2019). Structural Factors and Policy Changes Related to the Quality of Early Childhood Education and Care for 3-4 Year Olds in the UK. *Frontiers in Education*, 4(35).
<<https://doi.org/10.3389/educ.2019.00035>>
- NEUMAN, M. & ROLAND, M. (2019). *Early Childhood Matters 2018. Policy lessons for strengthening and supporting the early childhood workforce*. Bernard van Leer Foundation.
- NICKLIN, L.L., WILSDON, L., CHADWICK, D. et al. (2022). Accelerated HE digitalisation: Exploring staff and student experiences of the COVID-19 rapid online-learning transfer. *Education and Information Technologies*, 27, 7653-7678.
<<https://doi.org/10.1007/s10639-022-10899-8>>
- PEÑA, M.O. & OCHOA, A.I. (2012). La capacitación continua de los docentes de educación básica en Sonora, México, y la política pública de evaluación: el caso del curso básico nacional al inicio del ciclo escolar. *Estudios Sociales*, 2, 401-416.
- PÉREZ-JORGE, D., DEL CARMEN RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, M., GUTIÉRREZ-BARROSO, J. & CASTRO-LEÓN, F. (2020). Training in Digital Skills in Early Childhood: Education Teachers: The Case of the University of La Laguna. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(20), 35-49.
<<https://doi.org/10.3991/IJIM.V14I20.17339>>
- PINEDA, P., UCAR, X., MORENO, V. & BELVIS, E. (2011). Evaluation of teachers' continuing training in the early childhood education sector in Spain. *Teacher Development*, 15(2), 205-218.
<<https://doi.org/10.1080/13664530.2011.571507>>

- PINEDA-HERRERO, P., QUESADA-PALLARÈS, C. & CIRASO-CALÍ, A. (2014). Evaluation of Training Transfer Factors: The FET Model. In K. SCHNEIDER (Ed.), *Transfer of Learning in Organizations* (pp. 121-144). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-02093-8_8>
- QUESADA-PALLARÈS, C. (2014). *¿Se puede predecir la transferencia de los aprendizajes al lugar de trabajo?: Validación del modelo de predicción de la transferencia. [Can transfer of learning to the workplace be predicted?: Validation of the transfer prediction model]*. [PhD thesis]. Universitat Autònoma de Barcelona. <<http://hdl.handle.net/10803/133323>>
- QUESADA-PALLARÈS, C. & GEGENFURTNER, A. (2015). Toward a unified model of motivation for training transfer: A phase perspective. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft [Journal of Education Research]*, 18(1), 107-121. <<https://doi.org/10.1007/s11618-014-0604-4>>
- QUESADA-PALLARÈS, C., CIRASO-CALÍ, A., REBOLLAR-SÁNCHEZ, E.M. & FERNÁNDEZ-DE-ÁLAVA, M. (2018). Is In-service Teacher Training Useful? Applying the Transfer of Learning Factors Model in Mexican Schools. In L.A. CAUDLE (Ed.), *Teachers and Teaching. Global practices, challenges, and prospects* (pp. 1-23). Nova science publishers.
- QUESADA-PALLARÈS, C., MUSSO, M. F., CIRASO-CALÍ, A. & CASCALLAR, E. (2022). The well-fit for the FET model: Understanding training transfer factors in Spain. *Educar*, 58(1), 103-121. <<https://doi.org/10.5565/rev/educar.1327>>
- RODRÍGUEZ, G. & VERA, J. (2007). Evaluación de la práctica docente en escuelas urbanas de educación primaria en Sonora. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 12(35), 1129-1151.
- SAHA, M. (2021). "I will be aware of the appraisal, which will automatically change my work behaviour": Evaluating Training Transfer. *Journal of Teaching and Teacher Education*, 9(1), 31-39.
- SALA, G., AKSAYLI, N.D., TATLIDIL, K.S., TATSUMI, T., GONDO, Y., GOBET, F. & VERKOEIJEN, P. (2019). Near and far transfer in cognitive training: A second-order meta-analysis. *Collabra: Psychology*, 5(1), Art.18. <<https://doi.org/10.1525/collabra.203>>
- SHONKOFF, J.P. (2017). Rethinking the Definition of Evidence-Based Interventions to Promote Early Childhood Development. *Pediatrics*, 140(6), e20173136. <<https://doi.org/10.1542/peds.2017-3136>>
- STEIGER, J.H. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modelling. *Personality and Individual Differences*, 42(5), 893-898. <<https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.09.017>>
- VILLASEÑOR, K. (2019). El Programa de Educación Inicial No Escolarizada del Conafe: buenas prácticas para contrarrestar las desigualdades sociales. *Revista Colombiana de Educación*, 76, 15-32.

Competencias socioemocionales y procesos cognitivos de niños migrantes*

Jeimy Tatiana Rincón Ávila

Nelly Milady López-Rodríguez

Universidad Autónoma de Bucaramanga. Colombia.

jrincon279@unab.edu.co

nlopez413@unab.edu.co



© de las autoras

Recibido: 8/8/2023

Aceptado: 20/11/2023

Publicado: 30/1/2024

Resumen

La complejidad de las dinámicas sociales, culturales y políticas de la globalización trae consigo desafíos en donde la educación intercultural se constituye en alternativa para mitigar las brechas de desigualdad en las comunidades. Este estudio analiza la migración infantil proveniente de Venezuela en Colombia. Es una investigación fenomenológica, mixta e interpretativa, realizada mediante entrevistas, observación participante, cartografía social, diario de campo y cuestionario. Como conclusión, se pudo establecer que el proceso migratorio ejerce un impacto directo y silencioso en el desarrollo cognitivo y socioafectivo de los niños. Estos hallazgos motivaron la creación de la estrategia pedagógica *Uniendo Fronteras*, integrada por una actividad focal introductoria y cinco talleres orientados al desarrollo de competencias socioemocionales y dispositivos básicos de aprendizaje en la infancia, y fundamentada en la pedagogía de la alteridad y en la metodología Reggio Emilia. Se concluye que es primordial la postura humanista del educador para reconocer la singularidad de cada niño en su cotidianidad, y que la estrategia pedagógica brinda herramientas para mejorar la relación consigo mismo y con los demás, favorece el desarrollo cognitivo y motiva a trazarse metas a partir del reconocimiento del entorno y de la incertidumbre. *Uniendo Fronteras* es extrapolable a otros territorios receptores de población infantil migrante.

Palabras clave: desarrollo social; procesos cognitivos; infancia; migración, educación intercultural

* Este artículo muestra parte de los resultados de la investigación titulada *Uniendo Fronteras: Estrategia pedagógica inclusiva e intercultural para el desarrollo de competencias socioemocionales y dispositivos básicos de aprendizaje en niños migrantes venezolanos de 4 a 12 años*, realizada en la maestría en Educación de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), en el marco del proyecto regional de asistencia humanitaria a la migración Fase IV, de la Cruz Roja Colombiana, Seccional Santander, financiado por la Cruz Roja Alemana en asocio con la Comisión Europea de Ayuda Humanitaria (ECHO).

Resum. *Competències socioemocionals i de processos cognitius de nens migrants*

La complexitat de les dinàmiques socials, culturals i polítiques de la globalització comporta desafiaments on l'educació intercultural es constitueix en alternativa per mitigar les bretxes de desigualtat existents a les comunitats. Aquest estudi analitza la migració infantil provinent de Veneçuela a Colòmbia. És una investigació fenomenològica, mixta i interpretativa, realitzada mitjançant entrevistes, observació participant, cartografia social, diari de camp i qüestionari. Com a conclusió, es va poder establir que el procés migratori exerceix un impacte directe i silenciós en el desenvolupament cognitiu i socioafectiu dels infants. Aquestes troballes van motivar la creació de l'estratègia pedagògica Unint Fronteres, composta per una activitat focal introductòria i cinc tallers orientats al desenvolupament de competències socioemocionals i dispositius bàsics d'aprenentatge a la infància, i fonamentada en la pedagogia de l'alteritat i en la metodologia Reggio Emilia. S'hi conclou que és primordial la postura humanista de l'educador per reconèixer la singularitat de cada nen dins la seva quotidianitat, i que l'estratègia pedagògica ofereix eines per millorar la relació amb si mateix i amb els altres, afavoreix el desenvolupament cognitiu i motiva a traçar-se metes a partir del reconeixement de l'entorn i de la incertesa. Unint Fronteres és extrapolable a uns altres territoris receptors de població infantil migrant.

Paraules clau: desenvolupament social; processos cognitius; infància; migrant; educació intercultural

Abstract. *Socio-emotional skills and cognitive processes in migrant children*

The complexity of the social, cultural and political dynamics of globalisation brings with it challenges in which intercultural education becomes an option for mitigating inequality gaps in communities. This study analyses Venezuelan child migrants in Colombia. It is a mixed, interpretative, phenomenological study using interviews, participatory observation, social cartography, field diary and questionnaire. The study established that the process of migration has a direct but silent impact on the cognitive and socio-emotional development of the children. The findings inspired the creation of the pedagogical strategy “*Uniting Borders*”, consisting of an introductory focal activity and five workshops aimed at developing socio-emotional skills and cognitive processes in the children, based on the pedagogy of otherness, the Reggio Emilia pedagogy. It was concluded that it is essential for the educator to take a humanist approach by recognising the uniqueness of each child in their daily life; the pedagogical strategy provides tools to improve their relationship with themselves and others, encourages cognitive development, and motivates them to set themselves goals based on the recognition of their environment and of uncertainty. *Uniting Borders* can be replicated in other territories receiving migrant children populations.

Keywords: social development; cognitive processes; childhood; migrant; intercultural education

Sumario

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

1. Introducción

En los últimos años, en Colombia, la migración proveniente de Venezuela ha alcanzado un aumento exponencial, «el carácter masivo de la migración venezolana ha llevado a concebir buena parte de ella no solo como migrantes, sino también como refugiados, desplazados por las condiciones de vida que viven en su país» (Agencia de la ONU para los Refugiados [ACNUR], 2017). En este estudio se aborda la comprensión del concepto de infancia migrante de acuerdo con Pavez-Soto (2016): «los nuevos enfoques sociales, al pensar la categoría “infancia migrante”, permiten investigar la participación de los niños en los procesos migratorios, de modo que su movilidad sea interpretada en tanto son actores sociales con capacidad de agencia» (p. 24).

A su llegada a Colombia, los niños migrantes registran ausentismo escolar por cortos o largos periodos, debido a dificultades económicas, sociales y de alojamiento. Al respecto, el informe del Grupo Interagencial sobre Flujos Migratorios Mixtos (2020) menciona que, antes del COVID-19, 25 niños entre 6 y 10 años no tenían acceso a la educación. La educación de los niños deja de ser prioridad para las familias, puesto que la supervivencia en el contexto receptor es su mayor necesidad. Larragueta et al. (2021) afirman que «la experiencia del proceso migratorio obliga a estos chicos a tener que reubicarse y resocializarse en un nuevo contexto sociocultural que se encuentra más allá de la escuela: el barrio. Así, la integración en la vecindad del país de acogida se vivencia como un proceso lleno de contradicciones e incertidumbres» (p. 338).

Ante estas realidades resulta necesario fortalecer los procesos cognitivos y el desarrollo social y afectivo de los niños. Los procesos cognitivos se abordan en relación con los dispositivos básicos de aprendizaje (DBA), que, según Cañón (2019), «son aquellas funciones y herramientas esenciales que una persona utiliza para aprender contenidos académicos o cualquier información necesaria» (p. 5). Así mismo, cobran importancia las competencias socioemocionales. Bisquerra (2000) afirma: «el desarrollo emocional es un complemento indispensable del desarrollo cognitivo, constituyéndose ambos, cognitivo y emocional, en los elementos esenciales del desarrollo de la personalidad integral» (p. 243). Así pues, fortalecer las competencias socioemocionales contribuye a promover la estabilidad en los pensamientos y las emociones, el autoconocimiento, del actuar y de sus vivencias. En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (2017) explica que las competencias socioemocionales

Incluyen el desarrollo de procesos cognitivos y las áreas afectivas como la conciencia y gestión emocional, el establecimiento de relaciones saludables con otros [...] les permiten a las personas conocerse mejor a sí mismas, manejar sus emociones, trazarse metas y avanzar hacia ellas. (p. 5)

Al promover estos procesos, se brinda a los niños herramientas para desenvolverse en su entorno frente a los retos de la vida cotidiana, que emergen en una nueva cultura para la toma de decisiones ante las circunstancias. Para Vila (2019), «la pedagogía de la alteridad permite hacer visible, acoger, reco-

nocer y valorar al otro, otro concreto en el espacio y en el tiempo con un contexto y una historia» (p. 194). Mediante la pedagogía Reggio Emilia el niño puede expresar sus pensamientos e imaginarios mediante los diversos lenguajes. Malaguzzi (1996) plantea que los niños son seres que poseen «cien lenguajes, cien modos de pensar, de expresarse, de entender, de estar con los otros a través de un pensamiento que conecta —y no separa— las dimensiones de la experiencia» (p. 10).

De acuerdo con Leiva (2011), la educación intercultural «es la propuesta educativa inclusiva que favorece el conocimiento y el intercambio cultural». En este estudio se reconoce a los niños en un escenario que promueve el arraigo a sus orígenes, el valor de la riqueza cultural, propia y ajena, enmarcado en una relación recíproca que trasciende en el proceso migratorio y en la inserción en el contexto receptor. Para Bracho (2020), «la inclusión es considerada un enfoque que reconoce de forma positiva a la diversidad en función de las diferencias individuales, entendiendo la diversidad no como un problema, sino como una oportunidad para enriquecer las sociedades» (p. 178).

Tras esta reflexión se crea la estrategia pedagógica con el propósito de favorecer la adaptación de los niños al contexto receptor mediante el reconocimiento de la diversidad, las relaciones interpersonales asertivas, la empatía y la comprensión de su nueva realidad. En estos contextos, el educador debe generar ambientes y estrategias para mediar entre los niños y el mundo, Lalinde y Arroyave (2022) expresan que los maestros «son sujetos políticos de suma importancia en los procesos de transformación educativa. Los procesos de inclusión, el respeto por la diversidad y el reconocimiento [...] son características imprescindibles en los procesos educativos interculturales» (p. 112).

2. Método

La investigación responde a una metodología mixta, cualitativa y cuantitativa, que «implica un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio [...] para responder a un planteamiento del problema» (Hernández et al., 2014, p. 565). Desde el enfoque fenomenológico se analiza la migración infantil a partir de las vivencias de los niños en el tránsito y la inserción en el contexto receptor. En palabras de Marín (2018), este enfoque «describe la estructura de la experiencia tal y como se presentan los hechos a la conciencia y explora cuál es la esencia» (p. 21). Se siguieron las etapas propuestas por Martínez (2012):

- *Etapla descriptiva*: se inicia con la observación participante desde el voluntariado en el marco del programa de atención humanitaria de la Cruz Roja y las entrevistas a los gestores de este, que permitieron identificar la necesidad de fortalecer las competencias socioemocionales y los dispositivos básicos de aprendizaje de niños migrantes en los contextos receptores. Seguidamente, a fin de caracterizar estos procesos en los niños, se acudió a la cartografía social como metodología de la actividad focal

introdutoria «historia de un viaje», validada por juicio experto. Los hallazgos se registraron en el diario de campo. Para obtener la percepción de los niños participantes respecto a los procesos relacionados con las categorías del estudio, se diseñó y se validó por juicio experto un cuestionario escala Likert compuesto por 10 ítems. Este instrumento se usó como herramienta de autoevaluación antes, durante y después de la implementación de Uniendo Fronteras. En la tabla 1 se presentan los ítems del cuestionario en relación con las categorías de análisis: dispositivos básicos de aprendizaje, competencias socioemocionales, educación inclusiva e interculturalidad.

- *Etapla estructural*: con base en las categorías se diseñó la estrategia pedagógica Uniendo Fronteras, integrada por cinco talleres pedagógicos: 1. Mi país; 2. Ojos de mimo; 3. Diversas miradas; 4. ¡En sus marcas, listos, fuera!, y 5. Conociendo mundos.
- *Etapla de discusión de los resultados*: se analizan los hallazgos registrados en los diarios pedagógicos a la luz de fuentes teóricas y los resultados del cuestionario, que permitieron valorar la pertinencia de la estrategia pedagógica frente a los objetivos propuestos en la investigación.

Tabla 1. Ítem del cuestionario en relación con varias categorías

Ítems	Categorías
Mantengo mi atención en las actividades de clase	Dispositivos básicos de aprendizaje
Recuerdo y comprendo la información de las actividades	Dispositivos básicos de aprendizaje
Escucho con atención cuando alguien da una indicación	Dispositivos básicos de aprendizaje
Identifico aquello que me motiva en el taller	Competencias socioemocionales
Identifico qué siento y cómo lo expreso	Competencias socioemocionales
Cuando se me dificulta algo, lo intento una y otra vez hasta lograrlo	Competencias socioemocionales
Reconozco cuando causo daño a alguien y me esfuerzo por reparar el daño	Competencias socioemocionales
Pienso antes de juzgar a alguien o decir mi opinión	Educación inclusiva
Reconozco que todos tenemos formas distintas de pensar, actuar, hablar y que todos merecemos respeto	Educación inclusiva
Reconozco mi cultura, mi país, mis costumbres, mis creencias y respeto los de los demás	Interculturalidad

Fuente: elaboración propia.

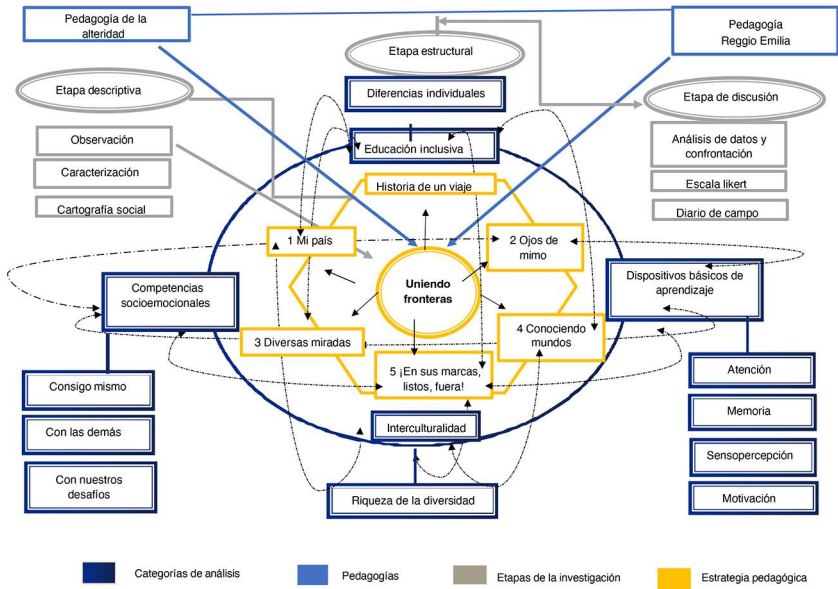
La población participante es flotante y heterogénea, conformada por 104 niños venezolanos y colombianos pertenecientes a Floridablanca, sector Suratoque Bajo y el barrio Esperanza II de Bucaramanga. El muestreo se realizó mediante el método de la bola de nieve. Al llegar al contexto receptor se invitó a la población infantil a participar en él. Según Alloatti (2014): «la base de la técnica de bola de nieve se sustenta en presuponer que existe un vínculo entre

los individuos definidos a partir de criterios determinados por el investigador» (p. 14). Se contó con consentimiento informado de los padres, las madres o los cuidadores y con el asentimiento informado por parte de los niños.

3. Resultados y discusión

Los resultados se presentan en tres apartados de acuerdo con las etapas de la metodología y mediante triangulación a partir de las categorías, los instrumentos y los planteamientos teóricos y conceptuales. La figura 1 representa el entramado del análisis de resultados.

Figura 1. Entramado de análisis de resultados



Fuente: elaboración propia.

3.1. Etapa descriptiva

En esta etapa se explicitan las vivencias de los niños en el cruce de fronteras, como desplazamientos extensos, cambios de condiciones climáticas, inestabilidad, alimentación escasa, separación del núcleo familiar y ruptura del proceso educativo. Las narrativas de los niños y la comprensión de sus experiencias constataron la necesidad de fortalecer las competencias socioemocionales y los dispositivos básicos de aprendizaje. A continuación, se precisan los resultados por categorías:

- *Competencias socioemocionales*: la infancia guarda su voz ante la decisión de migrar y afronta las consecuencias de las decisiones de sus padres, madres o cuidadores, sin posibilidad de apartarse de las mismas. La voz le permite al ser humano expresar su mundo interior y conectar con otras personas exponiendo sus ideas, sus pensamientos y los sentimientos de sus vivencias, construyendo relaciones en el contexto receptor. Díaz (2017) refiere: «Es importante escucharlos de su propia voz, que nos cuenten, no sólo lo que vivieron sino cómo lo han vivido, para conocer las situaciones que han sufrido, saber cómo las han percibido y afrontado, identificar con ellos sus necesidades y así poder ayudarles» (p. 84). En la figura 2 se aprecia que, cuando se les preguntó a los niños cómo se sintieron durante el recorrido, utilizaron imágenes de criaturas con un cierre en su boca, cruzando sus brazos y emoticones con expresiones de emociones diversas. Estas manifestaciones están relacionadas con la autorregulación de los sentimientos en el proceso de tránsito y adaptación a un nuevo contexto.

Figura 2. Cartografía social: recorrido



Fuente: elaboración de niños participantes.

- *Dispositivos básicos de aprendizaje*: se identificó que la atención selectiva y sostenida deben fortalecerse, ya que los cambios abruptos, generados por la ruptura académica y presentes en las actividades diarias de toda índole, afectan a su atención de forma regular. Respecto a la memoria episódica, los niños, a partir del cuento *La aventura*, mencionaron sucesos similares identificándose con el personaje y con las experiencias de otros niños, expresando empatía por la comprensión del otro. En cuanto a la memoria de trabajo, se observó que es necesario fortalecer la habilidad de recuperar información y brindarle un sentido. La motivación extrínseca es generada por sus padres, de este modo, en la figura 3 se observan las respuestas ante las preguntas: ¿sabes por qué tuvieron que viajar?, ¿recuerdas de qué hablaban en el tránsito al nuevo país? La cartografía social desveló que la motivación está orientada a mejorar la calidad de vida.

Figura 3. Cartografía social: vivencias

Fuente: elaboración de niños participantes.

- *Educación inclusiva*: se pudo identificar que algunos niños del contexto receptor hacían referencia a los niños migrantes por su nacionalidad de origen de forma despectiva, como lo observan en los adultos. López (2015) manifiesta que:

La inclusión es un concepto polisémico y controvertido con diversos matices y profundas raíces que nos hace reflexionar sobre cómo nos relacionamos con los otros y las otras diferencias [...] se trata de uno de los grandes derechos humanos que exige el respeto a ser diferente y tener las mismas oportunidades de aprendizaje y de dignidad.

Por tanto, la inclusión desde la perspectiva de la diversidad brinda a la estrategia pedagógica el reconocimiento del otro como un sujeto de derechos y oportunidades, respondiendo positivamente a la diversidad y visualizando la riqueza de aprender de los demás a partir de las características únicas cada persona, es decir, las diferencias.

- *Interculturalidad*: se identificó que en la cotidianidad del contexto receptor no se reconocía la riqueza cultural de cada país, aunque sí algunos aspectos gastronómicos de la comida venezolana, como las arepas con aguacate y huevo, que fueron degustadas en los compartires de las mesas comunitarias. Al respecto, Pavez-Soto (2016) explica que:

Si bien es cierto que las niñas y los niños migrantes tienen como referente la cultura de sus lugares de origen, también participan de la cultura de destino,

a través de sus amistades, los contactos con el barrio y los procesos de escolarización. De este modo, ambas culturas se transforman en puntos de referencia, generando identidades híbridas, lo cual es inherente a la cultura global en que participan. (p. 36)

3.2. Etapa estructural

A partir de los resultados de la etapa descriptiva, se realizó el diseño de la estrategia pedagógica Uniendo Fronteras, con base en la pedagogía de la alteridad y la metodología Reggio Emilia. Siguiendo a Lévinas (2015): «La pedagogía de la alteridad debe constituir una experiencia en la que se muestre la interiorización y apropiación que debemos hacer como educadores y educadoras del valor de la presencia del otro y de nuestra responsabilidad y compromiso para con el mismo» (p. 92).

De manera que la estrategia propicia ambientes para la reconstrucción, la resignificación de las vivencias, el reconocimiento del otro y de sí mismo, valorando las expresiones del ser, entendiendo que se enmarcan en vivencias del pasado, en circunstancias del presente y en expectativas del futuro.

Ahora bien, respecto a la pedagogía Reggio Emilia, se diseñaron ambientes encaminados a reconocer diversas formas de expresión mediante los sentimientos de los niños, fomentando la sensibilidad en la interacción con el otro, con base en Vecchi (2013), quien expone que esta pedagogía «se basa en la subjetividad, el diálogo, la conexión y la autonomía [...] Uno de los fundamentos es la escucha cuidadosa, respetuosa, sensible en solidaridad con las estrategias y formas de pensar de los niños» (p. 32), y Veloz (2019), quien atribuye los cien lenguajes a las diversas formas de comunicación de los niños. En la tabla 2 se presenta la relación entre los talleres de la estrategia pedagógica y las categorías.

Tabla 2. Talleres de la estrategia pedagógica y categorías del estudio

Taller pedagógico 1. Mi país	
Categorías	Interculturalidad, educación inclusiva
Taller pedagógico 2. Ojos de mimo	
Categorías	Competencias socioemocionales, dispositivos básicos de aprendizaje
Taller pedagógico 3. Diversas miradas	
Categorías	Dispositivos básicos de aprendizaje, competencias socioemocionales, educación inclusiva, interculturalidad
Taller pedagógico 4. ¡En sus marcas, listos, fuera!	
Categorías	Dispositivos básicos de aprendizaje, competencias socioemocionales, educación inclusiva, interculturalidad
Taller pedagógico 5. Conociendo mundos	
Categorías	Educación inclusiva, interculturalidad

Fuente: elaboración propia.

La estrategia pedagógica promueve el uso de las herramientas para la adaptación y la inserción en el contexto receptor a través del fortalecimiento de las competencias socioemocionales, dispositivos básicos de aprendizaje con base en fundamentos de la interculturalidad, la educación inclusiva, la pedagogía de la alteridad y la metodología Reggio Emilia. Micó et al. (2019) expresan lo siguiente: «es posible que la empatía emocional explique parte de la sensibilidad intercultural porque ambos constructos hacen referencia a aspectos afectivos del desarrollo humano» (p. 50). Los talleres pedagógicos se organizaron mediante una secuencia didáctica de cuatro momentos: 1. *Una mirada*, espacio de sensibilización y percepción orientado a motivar la interacción y la participación activa. 2. *Construyo*, desarrolla la temática compartiendo diversas experiencias con los niños por medio de los múltiples lenguajes. 3. *Comparto*, reflexión acerca de aquello aprendido, donde los niños expresan su voz y son escuchados por sus compañeros en un clima de respeto. 4. *Identifico*, autoevaluación a través del cuestionario.

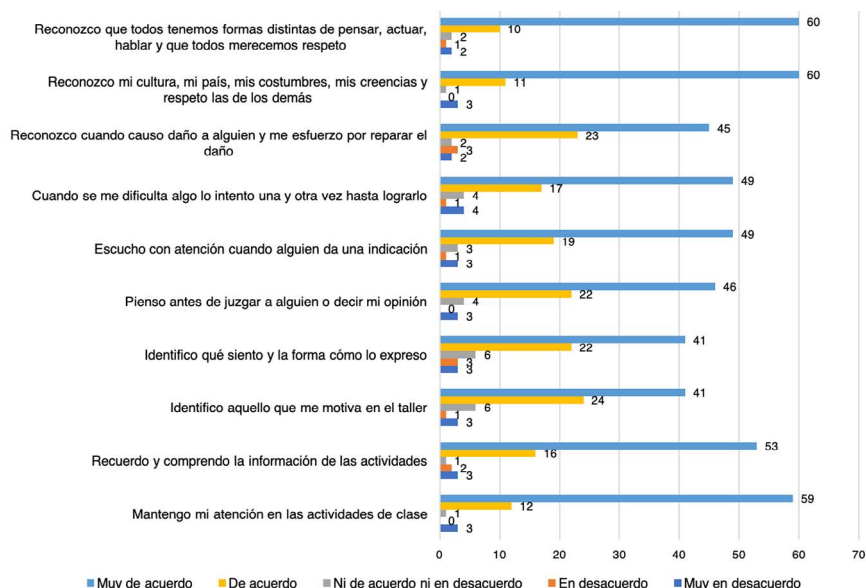
3.3. Etapa de discusión de los resultados

En esta etapa se evalúan los frutos de la investigación en relación con las categorías y los resultados del cuestionario, tanto en la actividad focal introductoria como en cada taller y al final de la implementación de la estrategia pedagógica. Es importante tener presente que la participación de los niños fluctuó de un taller a otro, pues algunos de ellos no podían asistir porque tenían responsabilidades asignadas por sus progenitores referentes al hogar, como el cuidado o el aseo de la vivienda, la preparación de alimentos o salir con sus padres en búsqueda de recursos, entre otros, por lo que fue necesario sensibilizar a los padres de familia. A continuación se explica brevemente el sentido del taller y se analizan los resultados del cuestionario.

3.2.1. Taller pedagógico 1: *Mi país*

Genera ambientes propicios para establecer relaciones con otros a través del diálogo y de la representación gráfica desde el rol de guía turístico, trayendo a colación sus vivencias y los conocimientos de su país. Según Ruiz (1994): «la memoria sirve para almacenar y retener la experiencia pasada y utilizarla cuando convenga en el momento presente» (p. 91). En este espacio, los niños se identifican con su nombre, su país de origen, sus costumbres, y establecen semejanzas y diferencias valorando su identidad cultural y la de otras personas. En la figura 4 mostramos la autoevaluación realizada por 75 niños mediante el cuestionario.

Se evidencia que la opción *muy de acuerdo* tuvo una mayor elección de participación. Los resultados muestran que la mayor parte de los niños llegó a reconocer que cada ser humano tiene formas distintas de pensar, actuar y expresarse, y que ello está marcado por su cultura y su contexto de vida. Leiva (2016) menciona: «aprender del otro es algo bello, aprender de otro que además nos muestra referencias, códigos, costumbres aporta [...] una enorme potencialidad de ser, ideas y significados culturales diversos».

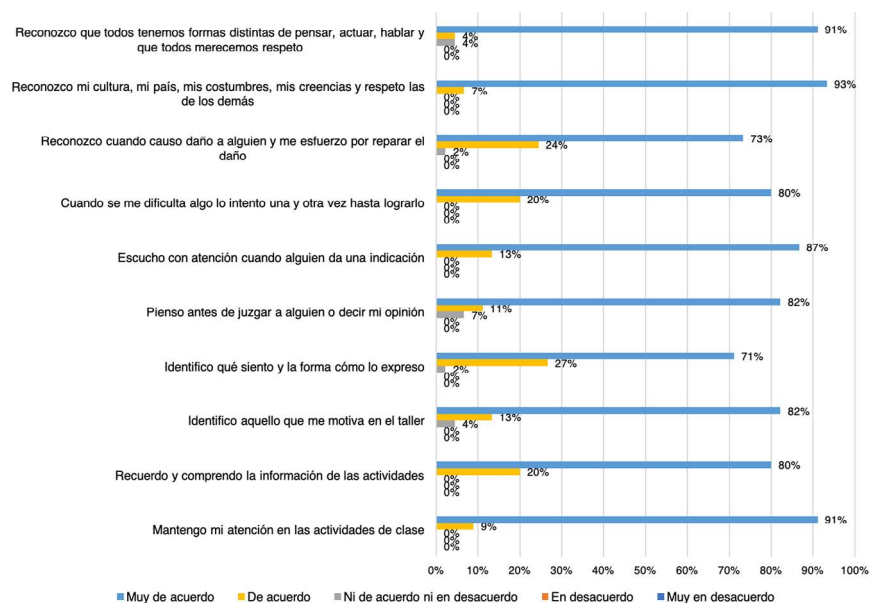
Figura 4. Autoevaluación del taller *Mi país*

Fuente: elaboración propia.

3.2.2. Taller pedagógico 2: Ojos de mimo

Propicia el uso del lenguaje gestual y corporal en la comunicación, causando asombro en los niños, llevándolos a observar el efecto que les causa aquello que no comunican las palabras, tanto en sí mismos como en los demás. Ortega (2017) expresa: «encontrarse con los demás implica una nueva forma de lenguaje que va más allá de las palabras, se puede evidenciar en la escucha y el respeto por los otros y el acompañamiento mutuo en las diferentes circunstancias de vida» (p. 18). En la figura 5 podemos ver la autoevaluación realizada por 45 niños mediante el cuestionario.

Se aprecia que los niños reconocen diversas formas de comunicación, con lo que adquieren mayor conciencia del impacto de sus expresiones verbales y no verbales, y resaltan la importancia de prestar atención a los estímulos externos para interpretar su entorno. En este taller la opción *muy de acuerdo* fue la priorizada en todos los ítems.

Figura 5. Autoevaluación del taller *Ojos de mimo*

Fuente: elaboración propia.

3.2.3. Taller pedagógico 3: *Diversas miradas*

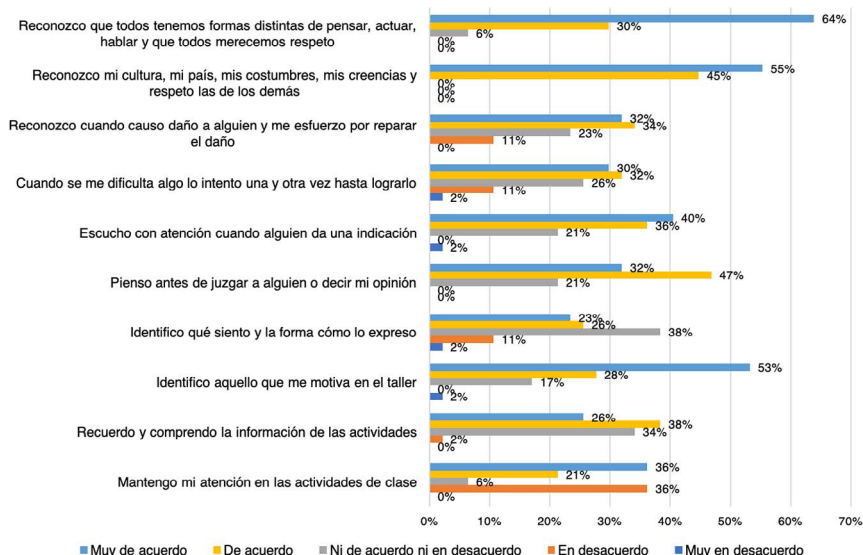
Promueve la búsqueda de soluciones al analizar las diversas aristas de una situación, teniendo en cuenta las emociones de los otros y las singularidades. Para Hunt y Ellis (2007), «Esta [la atención] es una función psicológica mediante la cual se hace una selección de la información que se procesa conscientemente, y se aíslan de manera paralela aquellos estímulos que puedan interferir en la consecución de una tarea determinada» (p. 13), lo que brinda a los niños una comprensión de las circunstancias y los lleva a proponer soluciones a los conflictos cotidianos mediante actividades didácticas. Se destaca que los niños dejaron de buscar soluciones evocando las decisiones de sus padres ante determinadas situaciones y llegaron a proponer soluciones desde su propia perspectiva, después de analizar lo que había ocurrido. Es preciso mencionar que no fue posible aplicar el cuestionario debido a condiciones climáticas.

3.2.4. Taller pedagógico 4: *¡En sus marcas, listos, fuera!*

Promueve la persistencia hacia el logro de una meta en relación con los retos de la vida cotidiana, el reconocimiento de las capacidades del otro, el trabajo en equipo y la tolerancia a la frustración para la superación de diversos obstáculos. Según Azcoaga y Peña (2008), la motivación es «lo que hace que un individuo actúe y se comporte de una determinada manera. Indica las causas

que mueven a una persona a realizar determinadas acciones y persistir en ellas para su culminación», comprendiendo que para alcanzar una meta es necesario trabajar por ello con constante motivación. Según Reeve (2010), «la motivación afecta el inicio, persistencia, cambio, dirección hacia metas y terminación del comportamiento» (p. 4). En la figura 6 podemos ver la autoevaluación realizada por 47 niños mediante el cuestionario.

Figura 6. Autoevaluación del taller *¡En sus marcas, listos, fuera!*



Fuente: elaboración propia.

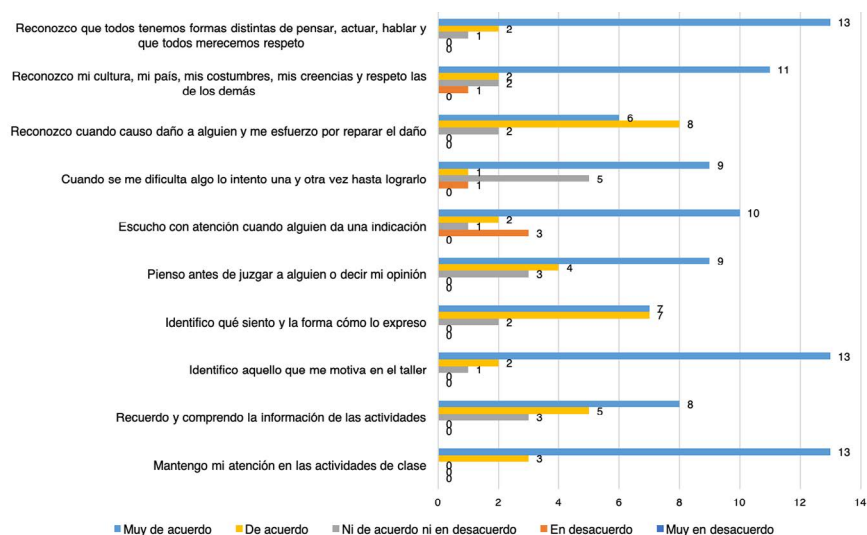
Se observa variedad en las respuestas, siendo *muy de acuerdo* la opción mayoritaria en la mitad de los ítems. En este taller fue necesario replicar la intervención generando reflexiones en relación con la convivencia y el logro de metas. Se observó la necesidad de promover la persistencia hacia el logro, mantener la motivación en el transcurso de los obstáculos y escuchar al otro.

3.2.5. Taller pedagógico 5: Conociendo mundos

Genera ambientes propicios para el reconocimiento del otro y la identificación de las semejanzas y diferencias a través del juego de roles y la literatura. Para García y Bermúdez (2020) «la educación inclusiva es entendida como un enfoque educativo que se basa en la valoración de la diversidad como elemento enriquecedor del proceso de enseñanza aprendizaje y, en consecuencia, favorecedor del desarrollo humano» (p. 70). Por tanto, se propician ambientes inclusivos donde se facilite el diálogo y el reconocimiento a la diversidad, aprendiendo a aceptar las diferencias desde el respeto y valorar la pluralidad

como una característica propia del ser humano. Sánchez (2013) expresa que: «la interculturalidad permite construir un sistema verdaderamente inclusivo, donde las diferencias no generen desigualdad y exclusión y más bien proporcionen espacios participativos» (p. 79). En la figura 7 se presentan los resultados obtenidos mediante la participación de 16 niños.

Figura 7. Autoevaluación del taller *Conociendo mundos*



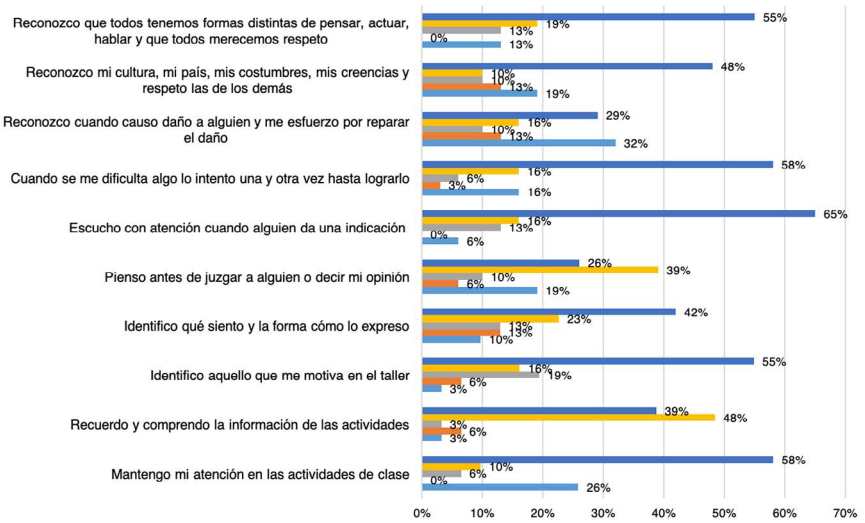
Fuente: elaboración propia.

La gráfica refleja que la mayoría de los niños valora la diversidad cultural que se encuentra en el contexto receptor y que aprende del otro al observar sus costumbres, comportamientos y creencias, lo que aporta perspectivas diversas sobre el mundo.

Ahora bien, es preciso comparar los resultados del cuestionario antes y después de la implementación de la estrategia pedagógica. En la figura 8 se presenta la valoración realizada por 31 niños antes de la implementación de la estrategia pedagógica.

La autoevaluación al final de la implementación de la estrategia pedagógica contó con 97 niños participantes en más de tres talleres. Se destaca ampliamente la opción *muy de acuerdo*, seguida por la opción *de acuerdo* en la totalidad de los ítems, como se observa en la figura 9.

Figura 8. Autoevaluación de la actividad focal introductoria



Fuente: elaboración propia.

Figura 9. Autoevaluación después de la implementación



Fuente: elaboración propia.

En adelante, se precisa un análisis comparativo del comportamiento de los ítems relacionados con las categorías, antes y después de la implementación de la estrategia pedagógica, respecto a la opción *muy de acuerdo*, y se muestra el avance alcanzado.

Tabla 3. Comparativa entre los ítems de las competencias socioemocionales

Ítems	Antes de la implementación	Después de la implementación	Avance
Identifico aquello que me motiva en el taller	54,80%	85,70%	30,90%
Identifico qué siento y cómo lo expresé	41,90%	72,50%	30,60%
Reconozco cuando causo daño a alguien y me esfuerzo por reparar el daño	29,00%	93,40%	64,40%
Cuando se me dificulta algo lo intento una y otra vez hasta lograrlo	58,10%	85,70%	27,60%

Fuente: elaboración propia.

La tabla muestra un aumento en los porcentajes de cada uno de los ítems, demostrando que la implementación de la estrategia pedagógica Uniendo Fronteras, al generar momentos de interacción, promueve la comunicación asertiva, la identificación de emociones y el reconocimiento de la motivación como fuente de aprendizaje. Para el Ministerio de Educación Nacional (2017) las competencias socioemocionales «forman niños, niñas y jóvenes responsables con sus propias vidas, que persistan en la consecución de sus sueños y metas, que se ocupen de construir relaciones positivas con los demás» (p. 5).

Tabla 4. Comparativa entre los ítems de los dispositivos básicos de aprendizaje

Ítems	Antes de la implementación	Después de la implementación	Avance
Escucho con atención cuando alguien da una indicación	64,50%	85,70%	21,20%
Recuerdo y comprendo la información de las actividades	38,70%	62,70%	37,30%
Mantengo mi atención en las actividades de clase	58,10%	91,20%	33,10%

Fuente: elaboración propia.

Se aprecia un avance en todos los ítems vinculados con los dispositivos básicos de aprendizaje, al propiciar circunstancias en las cuales se interactuaba con otros actores retomando y analizando las vivencias en tiempo pasado o presente en un contexto determinado, construyendo relaciones y asimilaciones desde las experiencias de vida, resaltando la importancia de estar presentes en las relaciones intrapersonales e interpersonales. Para Azcoaga (1979):

Los dispositivos básicos del aprendizaje son aquellos elementos que dominan el proceso mismo del aprendizaje: la motivación, la atención, la memoria y la actividad sensorperceptiva [...] se correlacionan íntimamente con comportamientos sociales y se organizan a lo largo del desarrollo infantil. (p. 6)

Tabla 5. Educación inclusiva e intercultural

Ítems	Antes de la implementación	Después de la implementación	Avance
Reconozco mi cultura, mi país, mis costumbres, mis creencias y respeto las de los demás	48,40%	91,21%	42,81%
Reconozco que todos tenemos formas distintas de pensar, actuar, hablar y que todos merecemos respeto	54,80%	92,31%	37,51%
Pienso antes de juzgar a alguien o decir mi opinión	25,80%	89,00%	63,20%

Fuente: elaboración propia.

De igual manera, se aprecia un avance en todos los ítems relacionados con las categorías de interculturalidad y la educación inclusiva, que se constituyen en los pilares que orientan la acción pedagógica de Uniendo Fronteras, considerando que la migración como fenómeno de movilidad humana es un derecho. De acuerdo con Baena y Cardona (2021):

Es pertinente entendernos como una sociedad comunitaria, sin fronteras que nos dividan, e integrar el sentido de la historia de un modo crítico, a modo de cerrar brechas de desigualdad entre pobladores del territorio, sin distinción de su condición social, económica y cultural.

Por ende, propiciar en los niños espacios de reconocimiento de sí mismos y de los demás a través de juegos de rol, competencias, dramatización, plástica y escucha activa favoreció la comprensión de las distintas formas distintas de pensar, actuar y hablar, y facilitó que se entendiera que todos merecemos respeto y que las palabras, las opiniones o los juicios que se emiten ejercen un impacto en los demás.

4. Conclusiones

Este estudio fenomenológico permitió establecer que los cambios abruptos en la vida de los niños durante el proceso migratorio afectan al desarrollo de los procesos cognitivos y a las competencias socioemocionales, y que la estrategia pedagógica Uniendo Fronteras es una propuesta innovadora que brinda herramientas para mejorar los procesos cognitivos y las competencias socioemocionales infantiles, lo que se observó en la mejora de los procesos de percepción, atención y memoria, así como en la interacción consciente entre los alumnos, y que se reflejó en la autoevaluación a través del cuestionario.

Se establece relación entre las categorías de educación inclusiva e interculturalidad a partir del reconocimiento de la diversidad cultural representada en cada ser humano y la aceptación del otro a partir del valor de la diferencia, lo que permite establecer relaciones armónicas entre los niños de las dos nacionalidades, reduce el impacto del proceso migratorio y mejora la convivencia en la cotidianidad del contexto receptor.

Uniendo Fronteras es una estrategia pedagógica que ha sido adoptada por la Cruz Roja Colombiana, Seccional Santander, como parte de las estrategias del programa de atención humanitaria y que puede ser implementada con niños migrantes de diversos contextos.

Referencias bibliográficas

- ALLOATTI, M. N. (2014). *Una discusión sobre la técnica de bola de nieve a partir de la experiencia de investigación en migraciones internacionales*. IV Encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales. 27 a 29 de agosto de 2014.
- AGENCIA DE LA ONU PARA LOS REFUGIADOS (ACNUR) (2017). *Tendencias globales: Desplazamiento forzado en 2017*. <<https://www.acnur.org/sites/default/files/legacy-pdf/5b2956a04.pdf>>.
- AZCOAGA, J. (1979). *Aprendizaje fisiológico y aprendizaje pedagógico* (5a ed.). Ediciones El Ateneo.
- AZCOAGA, J. y PEÑA, E. (2008). Aproximación neurofisiológica: Fundamentos teórico-metodológicos. En J. ESLAVA, L. MEJÍA, L. QUINTANAR e Y. SOLOVIEVA (Eds.), *Los trastornos del aprendizaje: Perspectivas neuropsicológicas* (pp. 37-38). Editorial Magisterio.
- BAENA N. y CARDONA, E. (2021). ¿Educación intercultural?: A propósito del fenómeno migratorio venezolano en Medellín. *Revista IUS*, 15(47), 325-342. <<https://doi.org/10.35487/rius.v15i47.2021.675>>
- BISQUERRA, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Wolters Kluwer Educación. Monografías Escuela Española.
- BRACHO PÉREZ, K. J. (2020). Integración Intercultural de Niños Inmigrantes en Edad Escolar de la Zona de la Frontera. *Revista de Educación Inclusiva*, 13(2), 175-182.
- CAÑÓN, H. S. (2019). Procesos básicos de aprendizaje. *Revista Universidad de La Sabana: Teoría de la Educación*. <https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_Direccion_De_Estudiantes/E.A.Procesos_basicos_de_aprendizaje_OK.pdf>.
- DÍAZ RODRÍGUEZ, M. (2017). Menores refugiados: Impacto psicológico y salud mental. *Apuntes de Psicología*, 35(2), 83-92. <<https://doi.org/10.55414/ap.v35i2.662>>
- GARCÍA NAVARRO, X. y BERMÚDEZ LÓPEZ, I. L. (2020). *Educación inclusiva: Una escuela para todos*. Universo Sur. <<https://universosur.ucf.edu.cu/?p=1113>>.
- GRUPO INTERAGENCIAL SOBRE FLUJOS MIGRATORIOS MIXTOS (GIFMM) (2020). *GIFMM Colombia: Evaluación Conjunta de Necesidades ante COVID-19. Julio 2020*. <<https://www.r4v.info/es/document/gifmm-colombia-evaluacion-conjunta-de-necesidades-ante-covid-19-julio-2020>>.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ-COLLADO, C. y BAPTISTA, L. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- HUNT, R. y ELLIS, H. (2007). *Fundamentos de la psicología cognitiva*. Manual Moderno.
- LALINDE OSORIO, A. F. y ARROYAVE GIRALDO, D. I. (2022). Tras los desafíos de una educación intercultural en Colombia. *Índice: Revista de Educación de Nicaragua*, 2(4), 99-114. <<https://revistaindice.cnu.edu.ni/index.php/indice/article/view/119>>.
- LARRAGUETA, S. F., RODRIGO, M. y LÁZARO, M. N. (2021). Entre lo curricular y lo personal: La importancia de las transiciones educativas en la vida del alumnado inmigrante para una educación inclusiva real. *Educar*, 57(2), 333-346. <<https://doi.org/10.5565/rev/educar.1237>>

- LEIVA OLIVENCIA, J. J. (2011). La educación intercultural: Un compromiso educativo para construir una escuela sin exclusiones. *Revista Iberoamericana de Educación*, 56(1).
<<https://doi.org/10.35362/rie5611555>>
- (2016). *Abriendo caminos de interculturalidad e inclusión en la escuela*. (1st ed.). Dykinson, S.L.
- LÉVINAS, E. (2015). *Ética e infinito*. Editorial Antonio Machado Libros.
- LÓPEZ DE MATURANA, S. (2015). *Inclusión en la vida y la escuela: Pedagogía con sentido humano*. Universidad de la Serena.
- MALAGUZZI, L. (1996). *Los cien lenguajes de los niños: Nidos y escuelas de la infancia, Instituciones de la Municipalidad de Reggio Emilia*. Reggio Children.
- MARÍN, J. D. (2018). *Investigar en educación y pedagogía: Sus fundamentos epistemológicos y metodológicos*. Editorial Magisterio.
- MARTÍNEZ, F. T. (2012). Fenomenología como método de investigación: Una opción para el profesional de enfermería. *Revista de Enfermería Neurológica*, 11(2), 98-101.
<<https://www.medigraphic.com/pdfs/enfneu/ene-2012/ene122h.pdf>>.
- MICÓ-CEBRIÁN, P., CAVA, M. J. y BUELGA, S. (2019). Sensibilidad intercultural y satisfacción con la vida en alumnado autóctono e inmigrante. *Educar*, 55(1), 39-57.
<<https://doi.org/10.5565/rev/educar.965>>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (2017). *Estrategia de formación de competencias socioemocionales en la educación secundaria y media*. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial. <https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-385321_recurso.pdf>.
- ORTEGA, P. (2017). Editorial: La educación es un encuentro con el otro. *Revista Virtual Redipe*, 6(8), 25-36. <<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/290/287>>.
- PAVEZ-SOTO, I. (2016). La niñez en las migraciones globales: Perspectivas teóricas para analizar su participación. *Tla-Melaua: Revista de Ciencias Sociales*, 10(41), 96-113.
<<https://www.scielo.org.mx/pdf/tla/v10n41/1870-6916-tla-10-41-00096.pdf>>.
- REEVE, J. (2010). *Motivación y emoción*. McGraw Hill. <<https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/22488921e36d90caef3d8973d805dcb.pdf>>.
- RUIZ, J. M. (1994). *La memoria humana: Función y estructura*. Alianza Editorial.
- SÁNCHEZ FONTALVO, I. M. (2013). *La interculturalidad desde la perspectiva de la inclusión socioeducativa*. Universidad de Magdalena.
- VECCHI, V. (2013). *Arte y creatividad en Reggio Emilia: El papel de los talleres y sus posibilidades en educación infantil*. Morata. <https://edmorata.es/wp-content/uploads/2022/01/VECCHI.-Arte-y-creatividad_prw.pdf>.
- VELOZ BUCHELI, M. B. (2019). *Centro infantil para la potencialización de las inteligencias múltiples* [tesis doctoral]. Facultad de Arquitectura UIDE. <<https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/3939>>.
- VILA MERINO, E. S. (2019). Repensar la relación educativa desde la pedagogía de la alteridad. *Teoría de la Educación: Revista Interuniversitaria*, 31(2), 177-196.
<<https://doi.org/10.14201/teri.20271>>

El bienestar escolar desde la experiencia del alumnado de Educación Primaria

Paula Mendiri

Nuria Rebollo-Quintela

Luisa Losada-Puente

Universidade da Coruña. España.

paula.mendiri@udc.es

nuria.rebollo@udc.es

luisa.losada@udc.es



© de las autoras

Recibido: 18/5/2023

Aceptado: 10/7/2023

Publicado: 26/9/2023

Resumen

La valoración de la experiencia del estudiante en la escuela a través de sus juicios cognitivos y sus afectos, o su percepción sobre su funcionamiento positivo y sus relaciones con otros influyen en su bienestar escolar. El objetivo de este estudio fue conocer los aspectos que producen bienestar escolar al alumnado. Se realizó un estudio cualitativo con enfoque fenomenológico para indagar en la experiencia de 302 estudiantes de Educación Primaria que respondieron al Cuestionario Abierto de Bienestar Escolar (CABES). La información se analizó inductivamente mediante un proceso cíclico obteniendo cuatro categorías: proceso de enseñanza-aprendizaje, espacios y tiempos escolares, relaciones y emociones. Destacó la relevancia otorgada a las relaciones entre iguales y con el profesorado, la demanda de mejoras en la enseñanza (aprendizaje cooperativo, basado en el juego), la gestión del tiempo (de estudio, libre) y el acondicionamiento del centro y del aula. Primaron las emociones positivas frente a las negativas, sobre todo la felicidad y la alegría, aunque también aparecieron frecuentemente aburrimiento y tristeza. Este estudio contribuirá a construir un instrumento para medir el bienestar escolar a partir de las categorías y de los códigos basados en la valoración cognitiva y afectiva de las experiencias del alumnado durante su jornada escolar.

Palabras clave: bienestar escolar; escuela; primaria; investigación cualitativa; percepciones de los niños

Resum. *El benestar escolar des de l'experiència de l'alumnat d'educació primària*

La valoració de l'experiència de l'estudiant a l'escola a través dels seus judicis cognitius i els afectes, o la percepció que té sobre el seu funcionament positiu i les seves relacions amb uns altres influeixen en el seu benestar escolar. L'objectiu d'aquest estudi va ser conèixer els aspectes que produeixen benestar escolar a l'alumnat. Es va realitzar un estudi qualitatiu amb enfocament fenomenològic per indagar en l'experiència de 302 estudiants d'educació primària que van respondre el Qüestionari Obert de Benestar Escolar (CABES). La informació es va analitzar inductivament mitjançant un procés cíclic i se'n van obtenir quatre categories: procés d'ensenyament-aprenentatge, espais i temps escolars, relacions i emocions. En va destacar la rellevància atorgada a les relacions entre iguals i amb el professorat, la demanda de millores en l'ensenyament (aprenentatge cooperatiu, basat en el joc), la gestió

del temps (d'estudi, lliure) i el condicionament del centre i l'aula. Hi van prevaler les emocions positives enfront de les negatives, sobretot la felicitat i l'alegria, encara que sovint també hi van aparèixer l'avorriment i la tristesa. Aquest estudi contribuirà a construir un instrument per mesurar el benestar escolar a partir de les categories i dels codis basat en la valoració cognitiva i afectiva de les experiències de l'alumnat durant la seva jornada escolar.

Paraules clau: benestar escolar; escola; primària; recerca qualitativa; percepcions dels nens

Abstract. *Wellbeing at school in the experience of primary school children*

School children's assessment of their experience in school through their cognitive opinions and their emotions, and their perception of their positive functioning and their relationships with others, have an impact on their educational well-being. The aim of the present study was to understand the elements that lead to school children's wellbeing at school. A qualitative study with a phenomenological approach was carried out to analyse the experiences of 302 primary school children, who filled in an open-ended questionnaire on well-being at school. The information was analysed inductively through a cyclical process that generated four categories: the teaching-learning process, school spaces and times, relationships, and emotions. The importance given to relationships with peers and with teachers, the demand for improvements in teaching (cooperative learning, play-based learning), time management (study time and free time) and the school and classroom environment stood out. Positive emotions predominated over negative ones, especially happiness and cheerfulness, although boredom and sadness also appeared frequently. This study will contribute to the construction of an instrument to measure well-being at school based on the categories and codes extracted from the students' cognitive and emotional evaluation of their experiences during their school day.

Keywords: school wellbeing; school; primary; qualitative research; children's perceptions

Sumario

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

1. Introducción

En el contexto escolar el alumnado se enfrenta a múltiples experiencias que repercuten en su bienestar. Estas son evaluadas a través de sus juicios cognitivos (satisfacción escolar) y de su experiencia afectiva (afecto positivo y negativo) (Tian, 2008, citado en Yi et al., 2020), o a través de la suma de factores del contexto escolar y de las necesidades y de las expectativas personales hacia la escuela que configuran su estado emocional positivo (Pietarinen et al., 2014). El bienestar escolar se refiere, también, a la búsqueda del desarrollo óptimo (Goldberg et al., 2019) y de un funcionamiento positivo (Ryff, 1989, citado en Blaskova y McLellan, 2018) «que abarca la autoestima positiva, el dominio del entorno circundante, las relaciones de calidad con los demás, el crecimiento y desarrollo continuos, la vida con propósito y la capacidad de

autodeterminación» (Ryff y Keyes, 1995, p. 724), así como las percepciones individuales sobre la calidad de las relaciones con los demás (Keyes, 2006). De ahí la relevancia de identificar a qué alude el alumnado cuando habla de sus experiencias escolares tomando como punto de partida la repercusión social sobre el bienestar escolar, entendido como aquellas relaciones que se establecen entre las personas que forman parte de ese entorno (Blaskova y McLellan, 2018; Ryan y Deci, 2000), como son sus iguales en la clase o en el colegio en general y su profesorado.

Alumnado y docentes tienen un rol fundamental en el aula, lugar en el que pasan más tiempo. Barret et al. (2015) consideran que características del espacio físico del aula como, por ejemplo, la luz natural, los bajos niveles de ruido, la buena temperatura y el aumento moderado de ventilación, pueden ejercer un impacto en el rendimiento académico, la salud y el bienestar del alumnado. En cuanto a las interacciones en la clase, Hamre y Pianta (2007, citado en Pianta y Hamre, 2009) destacan el apoyo emocional e instruccional, junto con la organización del aula que hace el docente. El apoyo emocional incluye el clima positivo (relaciones, afecto, respeto, comunicación), el clima negativo (castigos, sarcasmo/falta de respeto, negatividad), la sensibilidad (concienciación, capacidad de respuesta, actuación ante los problemas, comodidad) y la consideración de la perspectiva del estudiante (flexibilidad, autonomía, expresión del alumnado). El apoyo instruccional hace referencia al desarrollo de conceptos (análisis/razonamiento, creatividad, integración), la calidad de la retroalimentación (ciclos de retroalimentación, estímulo de las respuestas, aumento del rendimiento) y el modelado del lenguaje (conversación, lenguaje abierto y avanzado, repetición/ampliación). La organización del aula integra la gestión del comportamiento (expectativas claras, proactividad, reorientación), la productividad (máximo aprovechamiento del tiempo, rutinas y transiciones eficientes) y los formatos de aprendizaje didácticos (variedad, fomento del interés, claridad, enfoque atractivo). Emmer y Stough (2001, p. 103) definen la gestión del aula como «las acciones realizadas por el profesor para establecer el orden, involucrar a los alumnos o conseguir su cooperación». Según Van Petegem et al. (2007), el bienestar del estudiantado aumenta cuando su maestro es líder, servicial y amigable; de hecho, concluyen que el bienestar del alumnado es notablemente bajo cuando percibe al profesorado como inseguro e insatisfecho.

La vida escolar del estudiante se extiende a otros espacios del centro, de forma que sale de un territorio más controlado a otros en los que tiene que enfrentarse a personas, dinámicas, etc. menos conocidas y donde pueden surgir problemas de convivencia o, incluso, acoso que puedan generar inseguridad y malestar. Félix et al. (2008) observan que el 29% de los actos violentos se producen en el patio; el 26% en el aula (sobre todo, en los cambios de clase y cuando no hay supervisión), y el 22% en los alrededores del centro.

Todo lo anterior puede estar condicionado por la etapa educativa, pues las experiencias que viva el alumnado en Educación Primaria marcarán los años posteriores, por lo que se debe prestar atención a su bienestar escolar en este

período (Tian et al., 2019). Diversas investigaciones cualitativas han estudiado el bienestar escolar mediante consignas ofrecidas a estudiantes de esta etapa identificando aspectos positivos para el bienestar del alumnado (figura 1).

Figura 1. Temáticas presentes en estudios cualitativos sobre bienestar escolar en Educación Primaria

ESTUDIOS	Ejemplo de consigna	TEMÁTICAS	CONDICIONANTES DEL BIENESTAR ESCOLAR
Simmons et al. (2015)	Imagina una escuela ideal	Pedagogía	Recursos de apoyo para el aprendizaje, zonas de descanso en el aula, aprendizaje práctico, divertido, opinar sobre lo que se quiere aprender, profesores que enseñen bien.
		Entorno escolar	Seguro (emocional y físico), feliz, divertido, pacífico, con espacios naturales, deportivos y de relajación, luminosos y decorados.
		Relaciones	Entre iguales y con adultos afectuosos, respetuosos, sin conflictos, apoyo emocional, sin acoso, inclusión, confianza.
		Oportunidad para opinar	Sobre con quién sentirse en clase, elección del profesorado, funcionamiento de la escuela, contenido de enseñanza.
Thomas et al. (2016); Powell et al. (2018)	Qué entiendes por bienestar escolar	Ser	Ser feliz, amado, cuidado, seguro, valiente, sano, ser visible, no ser ignorado.
		Tener	Igualdad, voz, confianza en uno mismo y en los demás, respeto, apoyo de los demás, buenas amistades, privacidad y derechos.
		Hacer	Contexto relacional: familia afectuosa, buenos amigos, profesores atentos y una escuela segura y solidaria. Ser reconocidos, estar atendidos y cuidados, ser respetados, valorados.
Ramírez-Casas del Valle y Alfaro-Inzunza (2018)	Qué situaciones te agradan y desagradan de la experiencia en la escuela	Liberación de lo normativo	No estar muy vigilados ni controlados, ser más libres. Profesorado no autoritario y sin mucho poder.
		Reconocimiento de singularidad y ritmos de aprendizaje	Profesorado que conoce a sus estudiantes, se interesa y respeta los ritmos de aprendizaje.
		Docentes divertidos vs docentes amargados	Profesorado que deja participar, que incluye prácticas pedagógicas como juego y baile. Pedagogía divertida, cercana y amable. Relaciones cercanas con el alumnado.
Stasulane (2017)	No se ofrecen consignas	Relaciones con el profesorado	Profesorado positivo, justo, amable, que escuche y acepte el punto de vista del alumnado, dedique tiempo suficiente a explicar, le ayude a ser competente, trate a todos igual, sobre todo al evaluar.
		Relaciones con iguales	Relaciones positivas con iguales, pasar tiempo juntos, ser aceptados, clase amistosa, unida, alegre.
		Aprendizaje	Entorno de aprendizaje positivo con experiencias desafiantes, interactivas y comprometidas, aprender cosas nuevas y útiles para el futuro, divertido.
Huynh y Stewart-Tufescu (2019)	Cómo te sientes en cuanto a tus experiencias escolares	Rendimiento académico	Éxito escolar, feedback.
		Ambiente escolar democrático	Profesorado que fomenta el entendimiento mutuo y socialización democrática, respetar opinión.
		Rol del profesorado	Agente de enseñanza de habilidades necesarias para el futuro, buenas relaciones profesorado-alumnado, proporcionar formas creativas de aprender (juego), escuchar y tener en cuenta sus ideas y preocupaciones, ser comprensivos, pacientes, apoyar.
Kutsar et al. (2019)	Qué hace que te sientas bien en la escuela	Entorno de aprendizaje	Participación activa, actividades físicas, juegos, aprendizaje de habilidades comunicativas, clases fuera del entorno escolar, aprendizaje en grupos pequeños, contactos individuales con el profesorado, mentoría de niños más pequeños.
		Ambiente físico	Comedores para pasar tiempo juntos y divertirse.
		Ambiente social	Amistades.
Clarke y Platt (2023)	Cómo experimentas bienestar en la escuela y qué significa para ti ir bien en la escuela	Sentirse bien, relaciones	Estar juntos: Conectar, jugar y hacer amigos, inclusión en el grupo, sentirse cuidados y cuidar a los demás, efecto dominó (sentirse bien cuando los demás lo están).
		Hacerlo bien	Buen rendimiento académico, feedback positivo o elogios del profesorado al hacer bien las cosas.

Fuente: elaboración propia.

En los estudios presentados en la figura 1, el alumnado también expresa su malestar en la escuela ante ciertas actitudes docentes como, por ejemplo, irritabilidad, exceso o falta de disciplina (Kutsar et al., 2019), gritar por cosas menores (dejarse libros en casa, no finalizar los deberes), falta de comprensión (Stasulane, 2017), preocupación o apoyo (Clarke y Platt, 2023). Además, manifiesta insatisfacción cuando no le dejan preguntar ni tomar decisiones, cuando dudan de su capacidad para seguir las explicaciones en lugar de cuestionar la adecuación de sus métodos de enseñanza o su personalidad, ante la falta de ética (injusto, diferencia de trato, con preferencias, prejuicios) (Kutsar et al., 2019) o el uso del tiempo libre como sanción punitiva (Clarke y Platt, 2023). Afirma, también, que un exceso de deberes implica menos ocio, especialmente los fines de semana (Kutsar et al., 2019), pudiendo concebir la escuela como un organismo de disciplina y castigo (Stasulane, 2017).

Otros obstáculos se refieren a sentirse acosado, aislado o excluido, ser objeto de burlas, apodos desagradables, insultos y/o amenazas (Clarke y Platt,

2023; Huynh y Stewart-Tufescu, 2019; Kutsar et al., 2019; Stasulane, 2017), obtener malos resultados académicos, presión por los exámenes, aburrimiento y desinterés por las materias (Kutsar et al., 2019; Stasulane, 2017), no sentirse *bueno* en determinadas asignaturas (Huynh y Stewart-Tufescu, 2019), fracasar ante los demás, no cumplir las expectativas de los iguales o compararse con quien lo hace todo bien (Clarke y Platt, 2023).

En cuanto a las emociones, el alumnado describe su escuela ideal como feliz, divertida y pacífica (Simmons et al., 2015). El bienestar escolar se asocia con felicidad, amor y confianza, sobre todo en el marco de las relaciones, refiriéndose a la ausencia de bienestar como a estar triste, infeliz, malhumorado, aburrido y solitario (Powell et al., 2018) y, de forma específica, a tristeza, decepción y humillación cuando fracasa académicamente, se publican las calificaciones y es objeto de comparación entre iguales (Clarke y Platt, 2023).

Atendiendo a la diversidad de elementos que pueden contribuir a la experiencia del alumnado en la escuela, se planteó como objetivo conocer cuáles son los aspectos que considera que le producen bienestar escolar. El propósito final fue extraer, mediante un análisis inductivo, las principales categorías y códigos que orienten, en una fase posterior, la construcción de un instrumento de medida del bienestar escolar a partir de la valoración de las experiencias del alumnado durante su jornada en el colegio.

2. Método

Se realizó una investigación cualitativa con enfoque fenomenológico, que permitió explorar los elementos que influyen en el bienestar escolar desde la experiencia del alumnado de Educación Primaria, mediante la descripción de sus vivencias en su ambiente natural: el centro educativo (Creswell y Creswell, 2018).

2.1. Participantes

En el análisis participó alumnado de siete centros públicos de Educación Infantil y Primaria de la provincia de A Coruña. Concretamente, colaboraron 302 estudiantes de la etapa de Educación Primaria, de los cuales el 47% ($n = 142$) fueron varones y el 52,6% ($n = 159$), mujeres, de entre 6 y 12 años ($M = 9,41$; $D.T. = 1,86$). La muestra se distribuyó entre los seis cursos de la etapa, con mayor presencia en el último ciclo. Corsaba primero un 4,3% ($n = 13$); segundo, un 8,9% ($n = 27$); tercero, un 19,5% ($n = 59$); cuarto, un 15,2% ($n = 46$); quinto, un 13,2% ($n = 40$), y sexto, un 38,7% ($n = 117$). Se utilizó un muestreo de conveniencia (Flick, 2004).

2.2. Instrumento

Se aplicó el Cuestionario Abierto de Bienestar Escolar (CABES) (ver anexo) para la recogida de los testimonios del alumnado, diseñado por las autoras a

partir de una revisión de la literatura y empleado en investigaciones previas (Enríquez et al., 2022; Requejo et al., 2022). En primer lugar, se formuló una pregunta abierta genérica sobre qué significaba para el alumnado estar bien en la escuela. Con el fin de lograr una mayor concreción, se propusieron nueve preguntas adicionales para que este centrara su atención en aspectos que podían influir en su bienestar escolar (profesorado, grupo de iguales, centro y aula, familia y él mismo). Finalmente, se le preguntó sobre las emociones que le suscitaba la escuela. Con este formato abierto se pretendió profundizar en los aspectos que influían sobre el bienestar escolar del alumnado, sin la intención de disponer de una estructura preestablecida para la categorización posterior, considerando la escasez de investigaciones que han explorado su percepción sobre el entorno escolar, confiando en este como principal informante (Huynh y Stewart-Tufescu, 2019).

2.3. Procedimiento

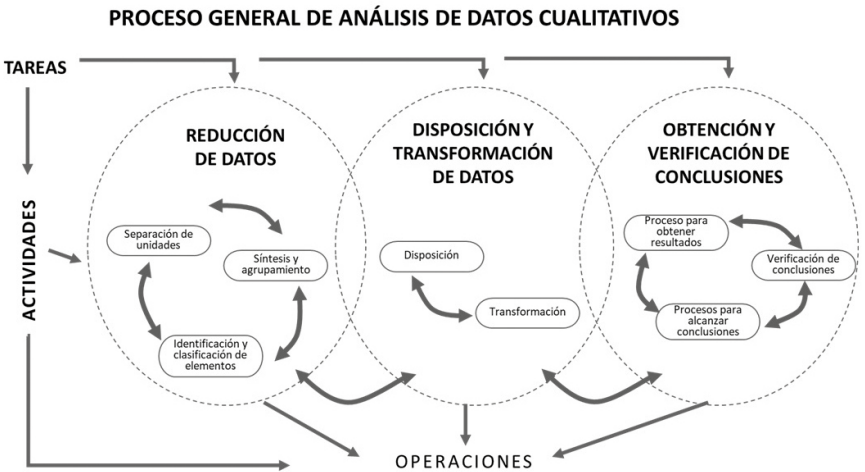
En primer lugar, se contactó con los centros educativos, mediante correo electrónico, para facilitar información sobre los objetivos del estudio y solicitar su colaboración. Una vez aceptada su participación, se emplearon diferentes procedimientos de aplicación del cuestionario CABES adaptados a la edad de los participantes. Esto es, al alumnado de primer ciclo de Educación Primaria se le administró en formato papel y con presencia de las investigadoras y del profesorado tutor para responder a sus dudas, y al de segundo y tercer ciclo, virtualmente, dentro del horario escolar, previo envío de los enlaces al profesorado para su cumplimentación dentro del aula.

2.4. Análisis de datos

Se basó en un proceso cíclico organizado en tres tareas: reducción de datos, disposición y transformación, y obtención y verificación de conclusiones (Rodríguez Gómez et al., 1996), con el soporte del software MaxQDA Pro 2022. En cada tarea se realizaron diferentes actividades (figura 2). En la primera, se segmentaron los testimonios de los informantes en unidades, atendiendo a un criterio temático, se identificaron y se clasificaron las unidades con un proceso inductivo de categorización y codificación mediante codificación abierta, axial y selectiva (Flick, 2004) y, simultáneamente, se sintetizó la información y se agrupó en metacategorías. En la segunda, se realizó la disposición de los datos en gráficos y su transformación mediante un cambio en el lenguaje empleado previamente. En la tercera, y última, se obtuvieron los resultados y las conclusiones que se presentan a continuación.

Durante todo el proceso se siguió una estrategia de triangulación, al participar las tres investigadoras en todas las fases con el fin de minimizar sesgos (Maxwell, 2019).

Figura 2. Tareas y actividades implicadas en el proceso de análisis de datos

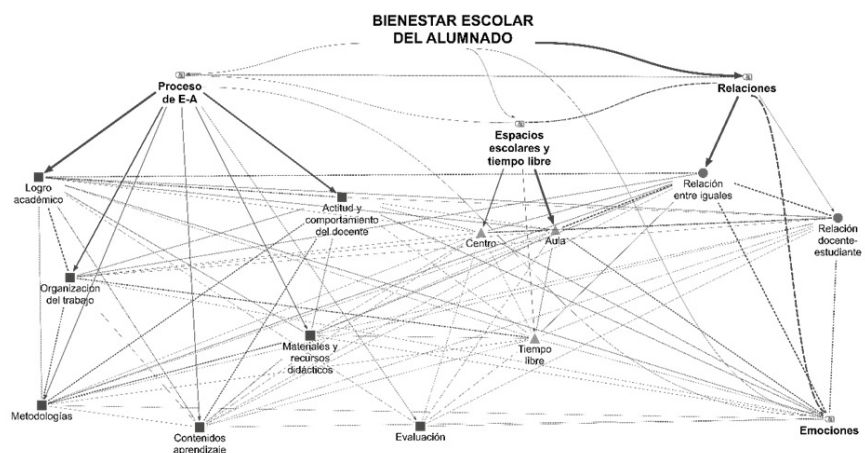


Fuente: adaptado de Rodríguez Gómez et al. (1996, p. 206).

3. Resultados

La figura 3 sintetiza la estructura resultante del análisis inductivo, donde el concepto de bienestar escolar se definió a través de elementos vinculados al proceso de enseñanza-aprendizaje, la disponibilidad y las características de los espacios y del tiempo libre, las relaciones entre iguales y con el profesorado, y las emociones. Las relaciones entre categorías y códigos se representaron

Figura 3. Mapa de relaciones entre los determinantes del bienestar escolar del alumnado



Fuente: elaboración propia.

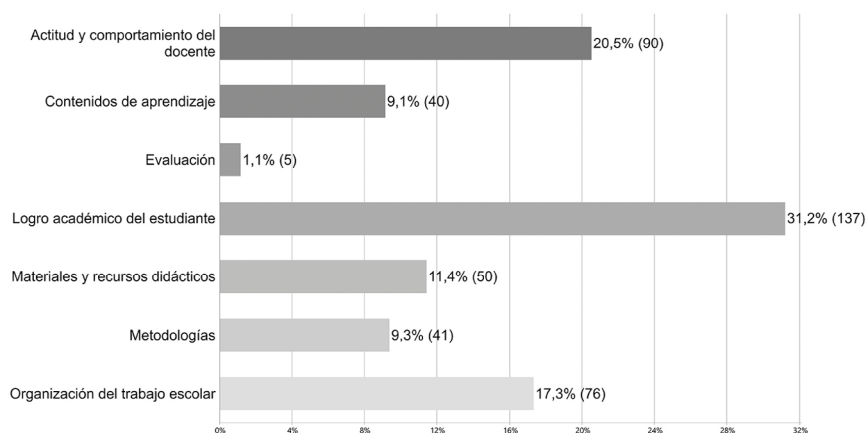
mediante líneas continuas (categoría-código) y discontinuas (código-código), cuyo grosor y pauta de discontinuidad evidencia la frecuencia de aparición en el discurso del alumnado.

3.1. Proceso de enseñanza-aprendizaje

El alumnado manifestó que está bien en la escuela cuando aprende («para mi significa que puedo aprender» [A268]), reconociendo, a su vez, la enseñanza como la principal competencia del docente («Nos enseñan cosas nuevas y nos educan acerca de qué es lo más importante» [A185]). Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje destacó varios elementos que contribuyen y dificultan su experiencia escolar positiva: la organización del trabajo escolar, las metodologías, los contenidos de aprendizaje, los materiales y recursos didácticos, y la evaluación, así como la actitud y el comportamiento del docente y su logro académico (figura 4).

El elemento del proceso de enseñanza-aprendizaje que repercute en su bienestar escolar más presente en el discurso fue su logro académico. Aludió a su *compromiso con la tarea*, en términos de actitud hacia el aprendizaje y la constancia («me esfuerzo aunque sea difícil» [A18], «prestar atención» [A193]). Además, se refirió a la *autorrealización*, entendida como la satisfacción por el logro de los objetivos de aprendizaje y por los resultados finales («que las cosas me salgan bien» [A157], «cuando saco un 10» [A109]), así como a aspectos que pueden repercutir negativamente en su *autoconcepto académico* («no confiar en ti» [A205], «en un examen pienso que voy a sacar buena nota. Me lo curro en un examen pero saco mala nota» [A152]).

Figura 4. Distribución de frecuencias de las categorías del proceso de enseñanza-aprendizaje que contribuyen al bienestar escolar



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la organización del trabajo escolar, expresó la necesidad de realizar una adecuada planificación de los exámenes y deberes, ya que lo contrario le produce malestar emocional y físico («que nos pongan tres de golpe me pongo muy nervioso» [A33], «normalmente algunos los ponen en la misma semana, y no da casi tiempo para estudiar» [A28], «Reducir el peso de la mochila. Creo que todo lo que llevamos no es necesario y creo que todos los alumnos podríamos estar más cómodos con menos peso» [A17]).

A nivel metodológico, destacó su deseo e interés por el *aprendizaje basado en el juego* a través del descubrimiento y la experimentación («que aprendamos con juegos me parece un sistema educativo muy importante, porque así se aprende de otra manera» [A106], «hacer experimentos... Más ciencia» [A264]), y por el *aprendizaje cooperativo*, que le permite disfrutar de las interacciones con iguales, el aprendizaje grupal y la formación de nuevas relaciones («Poner más actividades donde todos los de la clase tengamos que hacer una piña y pensar como grupo, porque somos compañeros que estamos aprendiendo lo mismo» [A18], «que los alumnos tengan ratos en los que tienen que conocer a los demás y preguntarles cosas» [A104]).

El alumnado se refirió a actitudes y a comportamientos del docente, siendo la *sensibilidad pedagógica* uno de los factores relevantes para su bienestar en la escuela. Expresó la importancia de recibir explicaciones suficientes, mostrando paciencia y comprensión («enseñarme y repetir las cosas que no entiendo» [A45], «no enfadarse cuando nos equivocamos» [A109]). A su vez, demandó *atención a las individualidades* («acostumbrarse y aceptar el ritmo de cada uno» [A29]), *apoyo instruccional* para la resolución de tareas y dudas («que me ayuden cuando necesito ayuda o no entiendo algo» [A70]) y *motivación* en su proceso de aprendizaje, animándolo a confiar en sí mismo y a seguir avanzando en su futuro académico («que no nos preocupemos, que nos lo sabemos en los exámenes» [A10], «Nos exigen y nos enseñan para que en un futuro estudiemos para lo que queremos» [A27]). Se reclamó una buena *gestión del aula* en el manejo de los tiempos de trabajo («Podrían dejar tiempo libre y lo que ya hacen es dejar dibujar y leer, aunque no sea hora de leer, para que la gente acabe los ejercicios» [A253]) y una mayor *comunicación entre el profesorado y la familia* («Podría tener un poco más de comunicación con los profesores, creo que así los padres tienen que saber cómo van sus hijos en el cole» [A17]).

Demandaron contenidos de aprendizaje *nuevos, diversos y múltiples* («aprender muchas cosas nuevas» [A170]) e incrementar el número de materias o hacer cambios en las existentes («que hubiera más asignaturas» [A251], «solo cambiaría alguna clase» [A20]).

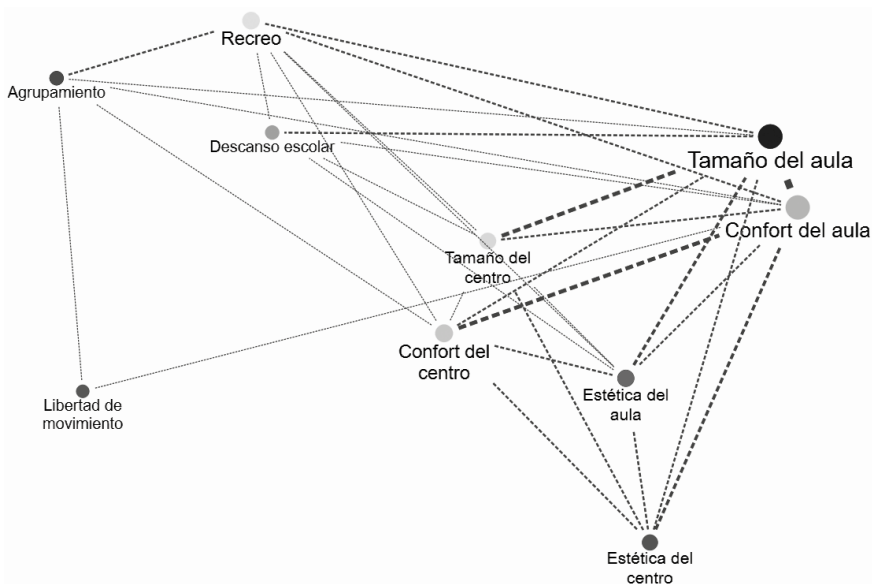
El docente debe apoyar estos aprendizajes con materiales y recursos didácticos para mejorar la comprensión y el interés por aprender, destacando el uso de *materiales interactivos y creativos* («[...] no solo fichas y fichas o libros digitales y libretas para hacer dictados, algo que nos divirtamos y aprendamos» [A18], «enseñar más cosas de las que contienen los libros de texto» [A69]), así como *salidas fuera del aula* («hacer más excursiones» [A216]).

Aunque la contribución de la evaluación al bienestar escolar fue escasamente mencionada, se aludió a la *complejidad de los exámenes y de los deberes* mostrando preocupación por los resultados académicos («tener un examen y que me salga muy mal o que sea muy difícil» [A10], «hacer fichas fáciles» [A40]) y al deseo de tener una *evaluación justa* («[...] te baje la nota por hablar un poco en clase cuando te rompes la cabeza estudiando tarde y noche para que después te baje la nota» [A18]).

3.2. Espacios escolares y tiempo libre

El alumnado valoró la contribución de las características de los espacios del centro y del aula, así como el tiempo libre en la jornada académica a su bienestar en la escuela. La figura 5 representa la proximidad y la ocurrencia entre códigos en esta categoría. La mayor proximidad entre círculos muestra la presencia de códigos en un mismo documento (es decir, alusiones de un mismo estudiante). Se observa proximidad entre el *tamaño*, la *estética* y el *confort* del centro y del aula, así como una mayor lejanía de aspectos como el *recreo* y el *descanso*, el *agrupamiento* del alumnado, la *libertad de movimiento* y la *vigilancia del recreo*. Los tamaños de dichos círculos se refieren al número de veces que fueron mencionados, siendo los más destacados el *tamaño* y el *confort del aula*.

Figura 5. Mapa de proximidad y ocurrencia de códigos referidos a espacios escolares y tiempo libre que contribuyen al bienestar escolar



Fuente: elaboración propia.

Destaca la contribución del espacio del aula al bienestar del estudiante. Se demandó que fuera *confortable*, esto es, acogedora y con un buen ambiente, con mobiliario en buenas condiciones (mesas grandes, sillas más cómodas, más estanterías), una adecuada iluminación (muchas ventanas que permitieran tener luz del sol, mejor luz), temperatura y calidad del aire (caliente, aireada, fresca) y acústica (sin ruido, silenciosa). Este confort puede derivarse de un adecuado *tamaño del aula* (espaciosa, grande y amplia) y de la *estética* (decoración de las paredes, un mobiliario más actual, adornos, limpieza). A nivel de organización se aludió al *agrupamiento del alumnado* demandando poder decidir sobre ello («en grupos» [A27], «estar con una pareja» [A179], «dejarnos sentar a nuestro gusto» [A191]). Además, comentaron que les gustaría poder tener mayor *libertad de movimiento* para «levantarme y hablar con mis compañeros» [A49].

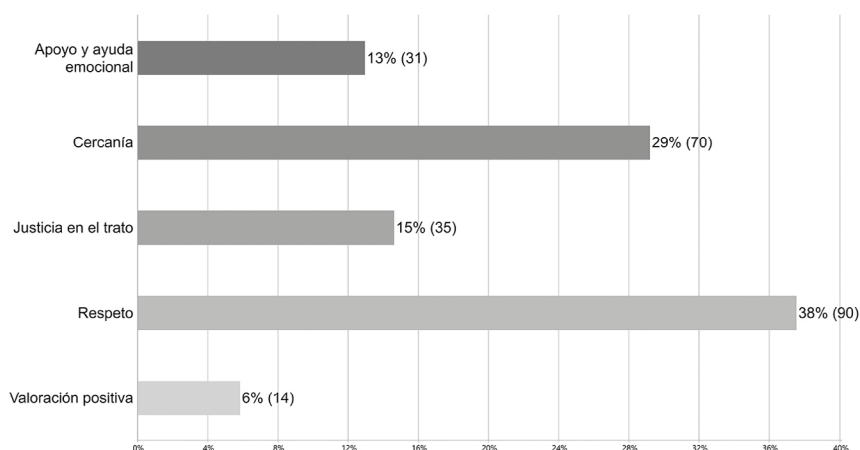
En cuanto al espacio del centro, se demandó *confort* (cómodo, acogedor, agradable) y «buenas instalaciones» [A159] para su disfrute y protección, haciendo mención a la luminosidad, la temperatura y la acústica («Me gusta mi cole, pero cuando llueve no podemos salir porque no tenemos patio cubierto» [A53], «espacios con mucha luz y poco frío» [A148], «que no haya tanto ruido en el pasillo» [A127]). En términos *estéticos* se refirieron a la limpieza, el cuidado y el orden, así como a la decoración (p. ej., más colorida o con colores llamativos, con pinturas, alegre), valorando positivamente que la escuela sea nueva («Me gusta porque es un colegio nuevo» [A42]) y «de buena calidad» [A262]. En cuanto al *tamaño*, demandaron que fuera más grande, con espacios de juego al aire libre y una reducción de la *ratio de estudiantes* («debería ser un poco más grande para poder jugar a más deporte» [A1], «menos niños» [A24]).

Con respecto al tiempo libre, se reclamó más tiempo de descanso en la escuela, en recreos o entre clases, y fuera de la misma («más horas de recreo, porque el tiempo pasa volando» [A169], «que no mandasen tantos deberes en festivos» [A31]). Además, hizo énfasis en la *vigilancia del recreo* («Que los profesores se fijaran más en lo que sucede en el recreo» [A116]).

3.3. Relaciones en el espacio educativo

Con respecto a la relación entre docente y estudiante (figura 6), el aspecto más demandado fue el *respeto*, entendido como la amabilidad y el buen trato, la comprensión y la escucha activa («que los profes sean amables y buenos» [A164], «que me traten bien» [A174], «no gritarme» [A298], «ser comprensivos» [A198], «Que nos tomen en cuenta» [A32]). Destacaron la relación de *cercanía*, como una figura a la que acudir y con la que se sientan a gusto («hablar conmigo» [A105], «preguntar si estás bien cuando te notan triste» [A111], «estoy a gusto con mis profes» [A67]). Además, se demandó *justicia en el trato* atendiendo a la pertinencia de las sanciones, a su tipología y a que no existiera un trato preferente («reñir a los que se portan mal» [A1], «Que me culpen de algo que no he hecho» [A47], «que no hagan tantos castigos grupa-

Figura 6. Distribución de frecuencias de los códigos referidos a la contribución de la relación entre docente y estudiante al bienestar escolar

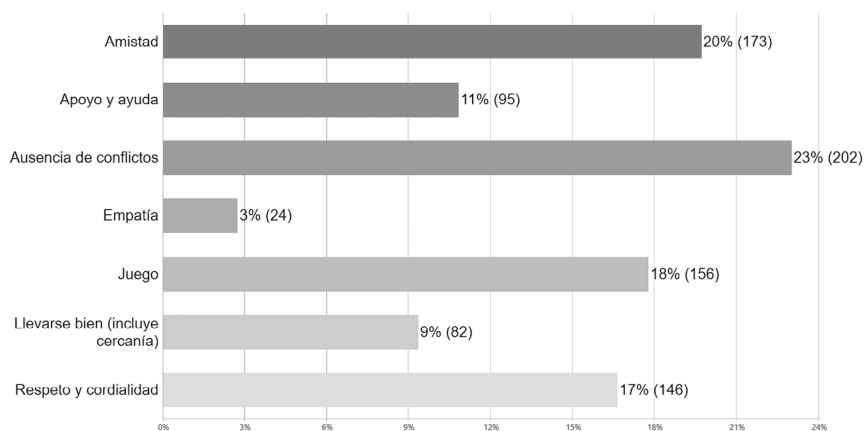


Fuente: elaboración propia.

les» [A209], «no privarnos de nuestro descanso de recreo como castigo» [A64], «no tener manías a algunos alumnos, o favoritismos» [A115]). A todo ello se suma el *apoyo y la ayuda emocional* docente («ayudarme mucho y que me cuiden» [A149], «para sentirnos bien nos calman o nos tranquilizan» [A163]). Finalmente, se aludió a cómo la *valoración positiva* de sus docentes contribuye a su bienestar escolar, alejada de comparaciones e infravaloraciones («decir a menudo las cosas buenas» [A244], «no [...] nos compare a unos con otros» [A64], «no infravalore a sus alumnos y que se porten bien con sus alumnos» [A59]). En definitiva, una buena relación entre el profesorado y el estudiante contribuye a convertir el centro educativo en algo «parecido a una familia, las profes nos conocen, se preocupan por nosotros...» [A98].

En las relaciones entre iguales (figura 7), uno de los ejes principales del bienestar del estudiante en la escuela fue la *ausencia de conflictos*, entendida como un comportamiento adecuado («que los niños se porten bien» [A1], «menos vocabulario malo, menos insultos y menos vocabulario de tacos» [A160]). Hubo numerosas referencias al deseo de erradicar situaciones de acoso, violencia y abusos aludiendo, también, a cómo pueden evitarlo («Un colegio donde no haya violencia, *bullying* ni abuso» [A269], «ignorar a los que no me convienen» [A8]). Ocasionalmente, mostraron preocupación por el daño a terceros («Que no empiecen peleas ni que abusen de los demás» [A70]). Se reclamó *llevarse bien* («Llevarme bien con mis compañeros. Me parece fundamental esto, porque son con los que más tiempo paso» [A27]), un trato de *respeto y cordialidad* («el respeto de todos, seas como seas» [A8], «que la gente sea amable» [A32]), así como *empatía* («Podrían intentar ponerse en el lugar de otra persona para que vean lo que le está pasando a ella» [A17]). Además, se aludió al *apoyo y a la ayuda* como un elemento de protección frente a situa-

Figura 7. Distribución de frecuencias de los códigos referidos a la contribución de la relación entre iguales al bienestar escolar



Fuente: elaboración propia.

ciones de violencia o acoso, de aislamiento o exclusión y para la resolución de problemas personales y académicos («protegerme de los abusones» [A1], «intentar que nadie se sienta solo o excluido en el recreo ni en clase» [A63], «resolver mis problemas o pedir ayuda a otras personas» [A6], «me ayuda a hacer los deberes y entender los deberes» [A147]). Se resaltó la *amistad* destacando los momentos de ocio y diversión mediante el *juego* («Para mí estar bien en el colegio es tener amigos con quienes hablar» [A205], «jugar a juegos todos juntos en el recreo» [A30]).

3.4. Emociones que transmite la escuela

El alumnado destacó las emociones positivas que le transmite la escuela por encima de las negativas (figura 8), afirmando sentirse «contenta y que tengo ganas de empezar una semana escolar» [A156] y que «tengo suerte de poder ir» [A46].

Expresó emociones positivas como la felicidad y la alegría, la diversión, la comodidad, la tranquilidad, el entusiasmo y, en menor medida, la seguridad, el agrado y la pasión o el amor. Vinculó estas emociones positivas a sus interacciones con iguales y con el profesorado («significa sentirme a gusto con mis compañeros y mis profesores» [A59]). En el lado opuesto expresó emociones negativas, como el aburrimiento, la tristeza o el cansancio, así como el miedo, sobre todo a ser sancionado («A veces me da miedo ir porque me riñen cuando me corrigen los errores» [A2]) o a no ser aceptado por los iguales («a veces siento miedo por si se ríen de mí por algo que quiero decir» [A270]); la ansiedad e incluso la angustia, lo que desencadena «tensión y ganas de llorar» [A192]. Ocasionalmente, aludió a la ira, la frustración, la desconfianza y el desagrado.

Figura 8. Emociones positivas y negativas atribuidas a la experiencia escolar

Fuente: elaboración propia.

4. Discusión y conclusiones

El presente estudio ha permitido conocer los elementos que influyen en el bienestar escolar del alumnado en Educación Primaria, en consonancia con investigaciones internacionales, y ha evidenciado que, con independencia del lugar, existen muchos puntos en común.

Si hay un determinante que prevalece es la relación positiva, afectuosa, respetuosa, sin conflictos, etc., entre iguales y con el profesorado (Clarke y Platt, 2023; Huyhn y Stewart-Tufescu, 2019; Kutsar et al., 2019; Powell et al., 2018; Ramírez-Casas del Valle y Alfaro-Inzunza, 2018; Simmons et al., 2015; Stasulane, 2017; Thomas et al., 2016). Tener una persona de referencia a la que pueda expresar sus necesidades y que lo ayude le genera bienestar; de ahí la importancia de sentirse parte del grupo y disfrutar con sus iguales y que su interacción con el profesorado sea positiva, tanto desde el punto de vista académico como personal. De hecho, coincidiendo con Simmons et al. (2015) y Powell et al. (2018), el ámbito de las relaciones satisfactorias es el que más se asocia a las emociones positivas (felicidad, alegría, amor, diversión, etc.), aunque cuando son problemáticas pueden generar emociones negativas como el miedo. Tal es su relevancia que la legislación educativa reconoce la figura

del coordinador de bienestar y protección en los centros educativos españoles (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de educación, art. 124, apart. 5).

La demanda de un aprendizaje cooperativo y basado en el juego coincide con el reclamo de una pedagogía o un aprendizaje práctico, creativo y divertido (Huynh y Stewart-Tufescu, 2019; Ramírez-Casas del Valle y Alfaro-Inzunza, 2018; Simmons et al., 2015; Stasulane, 2017) y organizado en grupos pequeños (Kutsar et al., 2019). Considera importante el aprendizaje de muchos y nuevos contenidos (Stasulane, 2017) y demanda salir del aula o del centro para complementar los aprendizajes (Simmons et al., 2015). Reclama explicaciones claras del docente y que emplee el tiempo necesario sin enfadarse si no entiende algo (Ramírez-Casas del Valle y Alfaro-Inzunza, 2018; Simmons et al., 2015; Stasulane, 2017). Además, señala la importancia de recibir respuesta para motivarse y animarse; de hecho, reconoce sentirse bien en la escuela cuando tiene un buen rendimiento o éxito escolar (Clarke y Platt, 2023; Stasulane, 2017).

Por otro lado, reivindica más tiempo libre, dentro y fuera de la escuela, y esto, según su percepción, va a depender de la cantidad de deberes que tenga, sobre todo los fines de semana. Los resultados son similares a los de Kutsar et al. (2019), que evidencian diferencias en función del entorno, de modo que el alumnado de escuelas rurales no cuestiona los deberes, al tener menos oportunidades de hacer actividades extraescolares y de estar con sus amistades, ya que no viven cerca. Así mismo, reclama más tiempo para estudiar para los exámenes y para descansar e interactuar con sus iguales, puesto que su ausencia se considera una fuente de insatisfacción (Clarke y Platt, 2023; Stasulane, 2017). El discurso del alumnado ha vinculado estos conceptos con emociones, tanto positivas como negativas, lo que ha abierto una línea de trabajo interesante sobre la relación entre satisfacción escolar y afectos. También hay que considerar la satisfacción que le transmite el buen acondicionamiento de los centros y de las aulas con espacios luminosos, decorados y naturales (Barret et al., 2015; Simmons et al., 2015), por lo que es importante atender a su cuidado y mantenimiento.

En definitiva, a partir de esta investigación y de la información facilitada, se pretende continuar con el diseño y la validación de un cuestionario que permita medir el bienestar escolar entre el alumnado de Educación Primaria. Dicho instrumento tendrá en cuenta las categorías y los códigos aquí recogidos por ser las evidencias más directas de lo que este señala que influye en su bienestar en la escuela.

Referencias bibliográficas

- BARRET, P., DAVIES, F., ZHANG, Y. y BARRET, L. (2015). The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. *Building and Environment*, 89, 118-133.
<<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2015.02.013>>

- BLASKOVA, L. J. y McLELLAN, R. (2018). Young people's perceptions of wellbeing: The importance of peer relationships in Slovak schools. *International Journal of School & Educational Psychology*, 6(4), 279-291.
<<https://doi.org/10.1080/21683603.2017.1342579>>
- CLARKE, T. y PLATT, R. (2023). Children's Lived Experiences of Wellbeing at School in England: A Phenomenological Inquiry. *Child Indicators Research*.
<<https://doi.org/10.1007/s12187-023-10016-2>>
- CRESWELL, J. W. y CRESWELL, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches*. Sage.
- EMMER, E. T. y STOUGH, L. M. (2001). Classroom management: A critical part of educational psychology, with implications for teacher education. *Educational Psychologist*, 36(2), 103-112.
<https://doi.org/10.1207/S15326985EP3602_5>
- ENRÍQUEZ GARCÍA, G., LOSADA-PUENTE, L., MENDIRI, P. y REBOLLO QUINTELA, N. (2022). Una mirada al bienestar escolar: ¿Qué opinan sus protagonistas? *Revista Iberoamericana de psicología*, 15(1), 125-134.
<<https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.15112>>
- FÉLIX, V., GODOY, C. y MARTÍNEZ, I. (2008). Violencia entre iguales: Resultados de un estudio descriptivo de la provincia de Valencia. *Información Psicológica*, 94, 36-48. <<https://www.informaciopsicologica.info/revista/articulo/view/237>>
- FLICK, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Morata.
- GOLDBERG, J. M., CLARKE, A. M., KLOOSTER, P. M. ten, SCHREURS, K. M. G. y BOHLMEIJER, E. T. (2019). Wellbeing and social safeness questionnaire (WSSQ): Initial psychometric assessment of a short digital screening instrument for primary school children. *Cogent Education*, 6(1), 1597411.
<<https://doi.org/10.1080/2331186X.2019.1597411>>
- HUYNH, E. y STEWART-TUFESCU, A. (2019). 'I get to learn more stuff': Children's understanding of wellbeing at school in Winnipeg, Manitoba, Canada. *International Journal of Emotional Education*, 11(1), 84-96. <<https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/42648>>
- KEYES, C. L. M. (2006). Subjective Well-Being in Mental Health and Human Development Research Worldwide: An Introduction. *Social Indicators Research*, 77, 1-10.
<<https://doi.org/10.1007/s11205-005-5550-3>>
- KUTSAR, D., SOO, K. y MANDEL, L.-M. (2019). Schools for well-being?: Critical discussions with schoolchildren. *International Journal of Emotional Education*, 11(1), 49-66. <<https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/42656>>
- MAXWELL, J. A. (2019). *Diseño de investigación cualitativa*. Gedisa.
- PIANTA, R. C. y HAMRE, B. (2009). Conceptualization, Measurement, and Improvement of Classroom Processes: Standardized Observation Can Leverage Capacity. *Educational Researcher*, 38(2), 109-119.
<<https://doi.org/10.3102/0013189X09332374>>
- PIETARINEN, J., SOINI, T. y PYHÄLTÖ, K. (2014). Students' emotional and cognitive engagement as the determinants of well-being and achievement in school. *International Journal of Educational Research*, 67, 40-51.
<<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijer.2014.05.001>>
- POWELL, M. A., GRAHAM, A., FITZGERALD, R., THOMAS, N. y WHITE, N. E. (2018). Wellbeing in schools: What do students tell us? *Australian Educational Researcher*, 45, 515-531.
<<https://doi.org/10.1007/s13384-018-0273-z>>

- RAMÍREZ-CASAS DEL VALLE, L. y ALFARO-INZUNZA, J. (2018). Discursos de los niños y niñas acerca de su bienestar en la escuela. *Psicoperspectivas*, 17(2), 1-11.
<<https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol17-issue2-fulltext-1164>>
- REQUEJO, E., LOSADA-PUENTE, L., REBOLLO-QUINTELA, N. y MENDIRI, P. (2022). Narrativas del alumnado de Educación Primaria sobre su bienestar escolar: un diagnóstico inicial. *Revista de Investigación en Educación*, 20(1), 5-20.
<<https://doi.org/10.35869/reined.v20i1.3964>>
- RODRÍGUEZ GÓMEZ, G., GIL FLORES, J. y GARCÍA JIMÉNEZ, E. (1996). *Metodología de investigación cualitativa*. Aljibe.
- RYAN, R. M. y DECI, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
<<https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>>
- RYFF, C. D. y KEYES, C. L. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), 719-727.
<<https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.4.719>>
- SIMMONS, C., GRAHAM, A. y THOMAS, N. (2015). Imagining an ideal school for wellbeing: Locating student voice. *Journal of Educational Change*, 16, 129-144.
<<https://doi.org/10.1007/s10833-014-9239-8>>
- STASULANE, A. (2017). Factors determining children and young people's well-being at school. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 19(2), 165-179.
<<https://doi.org/10.1515/jtes-2017-0021>>
- THOMAS, N., GRAHAM, A., POWELL, M. A. y FITZGERALD, R. (2016). Conceptualisations of children's wellbeing at school: The contribution of recognition theory. *Childhood*, 23(4), 506-520.
<<https://doi.org/10.1177/0907568215622802>>
- TIAN, S., TIAN, L. y HUEBNER, E. S. (2019). The reciprocal relations among prosocial behavior, satisfaction of relatedness needs at school, and subjective well-being in school: A three-wave cross-lagged study among Chinese elementary school students. *Current Psychology*, 40, 3734-3746.
<<https://doi.org/10.1007/s12144-019-00323-9>>
- VAN PETEGEM, K., AELTERMAN, A., ROSEEL, Y. y CREEMERS, B. (2007). Student perception as moderator for student wellbeing. *Social Indicators Research*, 83, 447-463.
<<https://doi.org/10.1007/s11205-006-9055-5>>
- YI, H., TIAN, L. y HUEBNER, E. S. (2020). Mastery goal orientations and subjective well-being in school among elementary school students: The mediating role of school engagement. *European Journal of Psychology of Education*, 35, 429-450.
<<https://doi.org/10.1007/s10212-019-00431-x>>

Anexo. Cuestionario Abierto de Bienestar Escolar (CABES)

DATOS PERSONALES	
Sexo: () Chico	Edad:
() Chica	
Curso:	Nombre de tu centro educativo:

A continuación te vamos a hacer una serie de preguntas. Tus respuestas son muy valiosas. Muchas gracias por participar.

¿Qué significa para ti estar bien en la escuela?

¿Qué hace y qué podría hacer tu familia para que estés bien en la escuela?

¿Qué hacen y qué podrían hacer tus profesores y profesoras para que estés bien en la escuela?

¿Qué hacen y qué podrían hacer tus compañeros y compañeras para que estés bien en la escuela?

¿Cómo es y cómo tendría que ser tu escuela para que tú estés bien?

¿Cómo es y cómo tendría que ser tu aula (espacio) y clase para estar bien?

¿Qué haces y qué podrías hacer tú para estar bien en la escuela?

¿Qué emociones te vienen a la cabeza cuando piensas en la escuela?

¿Qué es lo mejor o más importante para sentirte bien en la escuela?

¿Qué es lo peor o qué puede hacer que te sientas mal en la escuela?

Análisis de la competencia proambiental de los estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria. Un caso de estudio en la Comunidad Valenciana

Isabel Pont-Niclòs

Antonio Martín-Ezpeleta

Yolanda Echegoyen-Sanz

Universitat de València. España.

isabel.pont@uv.es

antonio.l.martin@uv.es

yoesan@uv.es



© de los autores

Recibido: 21/6/2023

Aceptado: 27/9/2023

Publicado: 30/1/2024

Resumen

Siguiendo el modelo de los currículos europeos, la reciente ley LOMLOE otorga una gran importancia a la educación para el desarrollo sostenible (EDS). En este contexto, resulta fundamental evaluar la actitud proambiental de los estudiantes. Así, este trabajo presenta un estudio cuantitativo transversal que analiza las actitudes medioambientales de 1.076 alumnos de la Comunidad Valenciana (España), pertenecientes a todos los cursos de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), mediante el cuestionario ROSE (Relevance of Science Education). Los resultados muestran una actitud proactiva moderada-baja y una visión escasamente optimista del futuro, con una baja confianza en la ciencia y la tecnología para la resolución de problemas. Se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre géneros, que apuntan hacia el carácter más ecocéntrico de las alumnas, pero se descartan diferencias relevantes en el transcurso de los niveles de la Educación Secundaria Obligatoria. Este hecho denota el carácter estático de la EDS en esta etapa académica y apunta a la necesidad de que se produzca una mayor implicación de la comunidad educativa para el desarrollo de estrategias reales que potencien las actitudes medioambientales deseables en las aulas.

Palabras clave: actitudes del estudiantado; educación para el desarrollo sostenible; educación medioambiental; educación secundaria

Resum. *Anàlisi de la competència proambiental en els estudiants d'educació secundària obligatòria. Un cas d'estudi en la Comunitat Valenciana*

La recent llei LOMLOE confereix una elevada importància a l'educació per al desenvolupament sostenible (EDS), com també ho fa el model dels currículums europeus. En aquest context, resulta fonamental avaluar l'actitud proambiental dels estudiants. Així doncs, aquest treball presenta un estudi quantitatiu transversal que analitza les actituds mediambientals de 1.076 alumnes de la Comunitat Valenciana (Espanya), pertanyents a tots els cursos de l'educació secundària obligatòria (ESO), mitjançant el qüestionari ROSE (Relevance of Science Education). Els resultats mostren una actitud proactiva moderada-baixa i una visió escassament optimista del futur, amb una limitada confiança en la ciència i la

tecnologia per resoldre problemes. Malgrat que es troben diferències estadísticament significatives entre gèneres que denoten el caràcter més ecocèntric de les alumnes, es descarten diferències rellevants durant el transcurs dels nivells de l'educació secundària obligatòria. Aquest fet manifesta el tret estàtic de l'EDS en aquesta etapa acadèmica i assenyalà la necessitat que es produeixi una implicació més gran de la comunitat educativa al desenvolupament d'estratègies reals que potenciïn les actituds mediambientals desitjables en les aules.

Paraules clau: actituds de l'alumnat; educació per al desenvolupament sostenible; educació mediambiental; educació secundària

Abstract. *Pro-environmental skills assessment among compulsory secondary education students: A case study in the Community of Valencia*

The recent Spanish law on education (LOMLOE) gives great importance to Education for Sustainable Development (ESD), following the model of the European curricula. Given this context, it is essential to assess pro-environmental attitudes among students. This paper offers a transverse quantitative study analysing the environmental attitudes of 1076 students from the Community of Valencia (Spain) at all levels of compulsory secondary education, using a ROSE (Relevance of Science Education) questionnaire. The results show a low-to-moderate pro-active attitude, in conjunction with a barely optimistic view of the future and limited confidence in science and technology to solve problems. Statistical differences were found between genders, with girls being more eco-minded, but there were no significant differences between age groups in compulsory secondary education. This fact highlights the static nature of ESD within secondary school. Therefore, a greater involvement of the educational community is needed for the development of real strategies aimed at promoting desirable environmental attitudes in the classroom.

Keywords: students' attitudes; Education for Sustainable Development; environmental education; secondary education

Sumario

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

1. Introducción y objetivos

1.1. Educación para el desarrollo sostenible y actitudes proambientales

Los problemas a los que se enfrenta la humanidad (el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, las diferencias sociales o los conflictos políticos) están claramente interconectados. El concepto de desarrollo sostenible, acuñado por primera vez en el conocido informe Brundtland (Naciones Unidas, 1987), se refiere a un desarrollo que satisface las necesidades de la sociedad actual sin comprometer las necesidades de generaciones futuras. Generalmente se considera que la sostenibilidad consta de tres dimensiones interconectadas: la

social, la medioambiental y la económica (Purvis et al., 2019). Únicamente cuando se da una triple convergencia, que no compromete ninguna de las dimensiones, se tiene una práctica verdaderamente sostenible.

En este contexto, la integración de la sostenibilidad en los sistemas educativos es crucial para proteger la salud del planeta. Es necesario que todos los ciudadanos desarrollen competencias y adquieran los conocimientos, las capacidades y las actitudes para lograr la transición hacia una economía y una sociedad más justas y ecológicas. Para promover el aprendizaje de la sostenibilidad medioambiental en la Unión Europea, recientemente se ha desarrollado el Marco Europeo de Competencias en Materia de Sostenibilidad (Bianchi et al., 2022), conocido como GreenComp y que incluye la fundamental competencia 1.3 «Promoción de la naturaleza: Reconocer que los seres humanos forman parte de la naturaleza y respetar las necesidades y los derechos de otras especies y de la propia naturaleza con el fin de restaurar y regenerar ecosistemas sanos y resilientes» (p. 14).

En España también se observa esta preocupación educativa por la sostenibilidad. La reciente ley educativa LOMLOE (Ley Orgánica, 2020) incorpora por primera vez referencias a la educación para el desarrollo sostenible ya desde su preámbulo, reconociendo el desarrollo sostenible como uno de los cinco enfoques clave, junto con la igualdad de género, los derechos de la infancia, la personalización de los aprendizajes y la competencia digital. Del mismo modo, uno de los ejes operativos del Plan de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (2021-2025) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO, 2021) supone la integración de la sostenibilidad en el sistema educativo y formativo.

Por lo demás, la educación para el desarrollo sostenible (EDS) tiene un largo recorrido, con diferentes iniciativas internacionales. Su importancia también ha sido reconocida por las Naciones Unidas, destacando entre las contribuciones más actuales la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2015), desarrollada en los 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS). La EDS se menciona explícitamente en el ODS 4, en concreto en su meta 4.7, la cual persigue que todo el alumnado adquiera el conocimiento y las habilidades necesarias para fomentar el desarrollo sostenible, entendiendo este como clave para la consecución de los 16 ODS restantes.

Sin embargo, en España, la EDS en las etapas preuniversitarias suele ser tratada como anecdótica y se reserva para actividades puntuales y aisladas del currículum académico (Rodrigo-Cano, 2019; Benayas et al., 2017), si bien es cierto que se espera un cambio tras la completa implantación de la LOMLOE anteriormente citada. Para trasladar la ley a las aulas la comunidad educativa afirma que es necesaria la actuación desde el ámbito universitario, a fin de potenciar la formación en materia de sostenibilidad de futuros maestros y profesores (Echegoyen-Sanz y Martín-Ezpeleta, 2021; Sánchez-Carracedo et al., 2020). Con todo, la etapa de Educación Secundaria Obligatoria sigue siendo la que garantiza por ley la formación de la ciudadanía y también el desarrollo de actitudes proambientales.

1.2. La evaluación de las actitudes proambientales. El caso de los adolescentes

Es sabido que las actitudes proambientales pueden predecir las intenciones que anteceden a las acciones (Levine y Strube, 2012). Por tanto, un incremento en las actitudes proambientales puede derivar en actuaciones más sostenibles (Steg et al., 2014). Teniendo en cuenta esta conexión entre actitud y actuación, algunos estudios se centran en investigar la causalidad de ese enlace, mientras otros focalizan en los factores que forjan las actitudes, con la intención de desarrollar mecanismos para promover actuaciones más sostenibles (Casaló y Escario, 2018; Steg et al., 2014)

Conviene tener en cuenta que estas actitudes dependen de diversos factores, como el entorno social, escolar y familiar, la personalidad o los valores morales (Gifford, 2014). Así, se han propuesto modelos con el objetivo de explorar las diferentes dimensiones de que se componen las actitudes medioambientales, que pueden ser unidimensionales (Dunlap y Van Liere, 1978) o de una compleja escala multidimensional, como la propuesta por Milfont y Duckitt (2010).

Tomando como base estos y otros modelos psicológicos (Milfont, 2007), existen diversos instrumentos para la medida de las actitudes medioambientales. Comúnmente se utilizan técnicas de autoinforme, como cuestionarios, inventarios y escalas (Milfont y Duckitt, 2010). Algunos de los cuestionarios más utilizados son el New Environmental Paradigm Scale en su versión revisada (Dunlap et al., 2000) o el Environmental Attitudes Inventory (Milfont y Duckitt, 2010). De manera general, los resultados apuntan a que los niveles de preocupación medioambiental más elevados corresponden a mujeres, jóvenes y ciudadanos con cierto nivel socioeconómico (Gifford y Sussman, 2012).

De entre los estudios sobre las actitudes medioambientales son de especial interés aquellos que tienen como protagonistas a los adolescentes. Se trata de una población que se encuentra en una etapa educativa prematura, donde se pueden potenciar más fácilmente actitudes medioambientales proactivas, que son las que pueden manifestarse en acciones sostenibles, tanto en el presente como en el futuro (Vázquez y Manassero, 2005; Coerjens et al., 2010).

En este contexto cabe resaltar las contribuciones derivadas del proyecto internacional ROSE, las siglas de Relevance of Science Education, concretamente los ítems dentro de la dimensión «D: Yo y los desafíos medioambientales» (Schreiner y Sjøberg, 2004). El proyecto primigenio se llevó a cabo en más de 35 países de regiones diferentes, como Europa, Asia, África y Sudamérica. Existen también estudios más recientes en países como Finlandia (Uitto et al., 2011) o Francia (Le Hebel et al., 2014) y también España, en las regiones de Murcia (Pérez-Franco et al., 2018) y Baleares (Vázquez y Manassero, 2005).

De manera general, en estos estudios se ha demostrado que los adolescentes presentan una visión ligeramente optimista y una preocupación moderada por las cuestiones medioambientales, con diferencias en función del género, según la cuestión considerada. Cabe destacar que la mayoría de estos estudios se han realizado entre los años 2000 y 2015, focalizándose principalmente en los últimos cursos de la etapa de Educación Secundaria y predominando una muestra de alumnado de 15 años. En la actualidad se están desarrollando nuevos estudios con el objetivo de evaluar los posibles cambios en las actitudes medioambientales derivados de las actualizaciones curriculares y los cambios sociales (Jidesjö et al., 2021; Manassero-Mas y Vázquez-Alonso, 2022).

En este escenario es necesario ampliar los estudios realizados en el territorio español, que presentan diferentes concreciones curriculares autonómicas de la LOMLOE, como el Decreto 107/2022 en la Comunidad Valenciana. Además, es esencial incluir todos los niveles de la Educación Secundaria Obligatoria, que abarcan edades desde los 12 hasta los 16 años. Solo así se podrán obtener datos que faciliten la preparación de una hoja de ruta bien secuenciada, con el claro objetivo de potenciar determinadas actitudes medioambientales que así lo requieran (McIntyre y Milfont, 2016).

Por tanto, el principal objetivo de este estudio es presentar una perspectiva actualizada, complementaria y ampliada de las actitudes medioambientales del alumnado de los cuatro niveles de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Valenciana, utilizando para su evaluación el instrumento ROSE. A partir de este objetivo general, se derivan otros dos objetivos específicos: *a)* analizar si existe una mejora en las actitudes proambientales a lo largo de esta etapa educativa y *b)* estudiar la influencia del género.

2. Método

2.1. Participantes

La muestra del estudio está constituida por alumnado de los cuatro niveles de ESO perteneciente a cinco centros educativos. Estos centros, dos urbanos y tres rurales, se encuentran ubicados en diferentes comarcas de dos provincias de la Comunidad Valenciana. Un total de 1.076 participantes completaron el cuestionario durante el curso académico 2022-2023. La tabla 1 muestra los datos sociodemográficos: un 49% de la muestra corresponde al género femenino ($N = 527$), y un 51%, al masculino ($N = 549$). La distribución por edades en cada nivel es la típica dentro del sistema educativo español para los distintos cursos de ESO.

Tabla 1. Características de la muestra

Curso	Edad			Género	
	n	Media	DE	n	%
1.º	282	12,2	0,5	F	138 48,1
				M	144 51,1
2.º	291	13,3	0,6	F	142 48,8
				M	149 51,2
3.º	235	14,2	0,5	F	112 47,7
				M	123 52,3
4.º	268	15,2	0,5	F	135 49,6
				M	133 49,6

DE: desviación estándar; F: género femenino; M: género masculino.

Fuente: elaboración propia.

2.2. Instrumento

Para medir las actitudes medioambientales se utilizó el cuestionario ROSE, desarrollado por Schreiner y Sjøberg (2004). En este estudio se ha utilizado la sección «D: Yo y los desafíos medioambientales», compuesta por 18 ítems (tabla 2) que se valoran utilizando una escala tipo Likert de 4 puntos. Los 14 primeros surgen a partir de los conceptos de alineación, impotencia, falta de significado y anomia, así como de las escalas de medida revisadas en *Measures of Social of Psychological Attitudes* (Robinson y Shaver, 1973). Los últimos cuatro ítems (del 15 al 18) tienen el objetivo de establecer inferencias con la visión espiritual de la naturaleza y la protección del medio ambiente. Así, los resultados proporcionan información acerca del empoderamiento de los estudiantes para emprender acciones medioambientales.

2.3. Procedimiento de recogida y análisis de datos

Los cuestionarios se administraron en papel durante una sesión de tutoría. El análisis de los datos se llevó a cabo con el paquete estadístico SPSSv26. Aunque la prueba de Kolmogorov-Smirnov indicó una distribución no normal de las variables, estas se trataron como normales debido al resultado del análisis visual de las distribuciones de datos y la similitud entre la media y la mediana, aparte de que los gráficos Q-Q (Field, 2013) únicamente mostraron ligeras desviaciones de la normalidad en las colas de distribución. Así pues, se aplicaron pruebas paramétricas en los análisis inferenciales.

Aquellos ítems formulados reflejando una percepción pesimista o negativa se invirtieron para facilitar la interpretación de los resultados (ítems 1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 13 y 16). En consecuencia, una mayor puntuación en cualquier ítem refleja una actitud deseable (positiva y/o proactiva) hacia el medioambiente. En cuanto al índice de acuerdo, este se calculó como la diferencia de la suma de las dos puntuaciones más altas de la escala y las dos más bajas.

Tabla 2. Ítems incluidos en el cuestionario Yo y los desafíos medioambientales

Ítem	Enunciado
1 ⁱ	Las amenazas al medio ambiente no son mi problema.
2 ⁱ	Los problemas medioambientales hacen que el futuro del mundo parezca sombrío y sin esperanza.
3 ⁱ	Los problemas medioambientales están exagerados.
4 ⁱ	La ciencia y la tecnología pueden resolver problemas medioambientales.
5	Estoy dispuesto a resolver los problemas medioambientales, aunque suponga hacer algún sacrificio.
6	Yo puedo ayudar a mejorar el medioambiente.
7	Todavía estamos a tiempo de encontrar soluciones a los problemas medioambientales.
8 ⁱ	La gente se preocupa demasiado por los problemas medioambientales.
9 ⁱ	Los problemas medioambientales pueden resolverse sin grandes cambios en nuestro modo de vida.
10	La gente debería preocuparse más por la protección del medio ambiente.
11 ⁱ	La responsabilidad de resolver los problemas medioambientales del mundo es de los países ricos.
12	Creo que cada uno de nosotros puede contribuir significativamente a la protección del medio ambiente.
13 ⁱ	Deberíamos dejar los problemas medioambientales a los expertos.
14	Soy optimista sobre el futuro del medio ambiente.
15	Los animales deberían tener el mismo derecho a la vida que las personas.
16 ⁱ	Está bien utilizar animales en experimentos médicos si esto ayuda a salvar vidas humanas.
17	Casi todas las acciones humanas son dañinas para el medioambiente.
18	El mundo natural es sagrado y debería dejarse en paz.

Aquellos ítems designados con el superíndice (i) han sido codificados como inversos.

Fuente: cuestionario ROSE, sección D (Schreiner y Sjøberg, 2004, p. 87).

Se utilizó la prueba t-Student para muestras independientes para evaluar las diferencias en función del género, y la prueba ANOVA de un factor para evaluar las diferencias en función del curso. En el último caso se realizó un análisis *post hoc* con la prueba de Bonferroni para contrastar la existencia de diferencias significativas mediante comparaciones múltiples. En todos los casos se consideró un nivel de significación mínimo de $p < 0,05$, y el tamaño del efecto se evaluó a través del parámetro estadístico d de Cohen (1988).

3. Resultados

3.1. Índices de acuerdo generales

La tabla 3 muestra los porcentajes obtenidos para cada puntuación junto con el índice de acuerdo para cada ítem. Para facilitar la interpretación de los datos,

las escalas de los ítems formulados negativamente han sido invertidas. Consecuentemente, se puede establecer una escala directa según el valor del índice de acuerdo: valores menores al 30% corresponden a actitudes proambientales bajas, valores del 30% al 60% representan actitudes moderadas, valores entre el 60% y el 80% se pueden considerar moderados-altos y valores superiores al 80% se corresponden con actitudes proambientales elevadas.

Los mayores índices de acuerdo se obtienen para los ítems 1ⁱ, 3ⁱ, 7, 8ⁱ, 10, 12 y 18, con un porcentaje igual o mayor del 60% e indicativo de una actitud proambiental moderada-alta. Estos ítems se encuentran principalmente relacionados con una actitud proactiva (1ⁱ) y positiva (7), así como con la idea de poder influir individualmente en el medioambiente (12), la importancia del papel social (3ⁱ, 8ⁱ y 10) y la concepción de la naturaleza como sagrada (18). Así pues, de manera general, se puede considerar que el alumnado presenta una actitud moderadamente positiva, optimista y con voluntad de acción colectiva e individual. Por otro lado, los ítems 2ⁱ y 4ⁱ poseen índices de acuerdo menores al 30%, lo que representa una actitud proambiental baja. Estos ítems están relacionados con la visión de futuro negativa (2ⁱ) y la idea de que los problemas

Tabla 3. Porcentaje de respuestas e índice de acuerdo para cada ítem del cuestionario

Ítem	Nada de acuerdo (%)	Poco de acuerdo (%)	Bastante de acuerdo (%)	Totalmente de acuerdo (%)	Índice de acuerdo (%)
1 ⁱ	3,8	9,5	34,2	52,2	73,1
2 ⁱ	44,9	37,6	12,7	4,2	-65,6
3 ⁱ	5,3	14,4	34,5	45,3	60,0
4 ⁱ	25,6	39,2	25,4	8,4	-31,0
5	10,4	25,5	41,4	21,8	27,3
6	4,9	15,1	31,1	47,9	58,9
7	2,8	12,7	35,2	47,9	67,6
8 ⁱ	6,8	11,6	39,3	41,4	62,3
9 ⁱ	12,0	25,2	35,2	26,1	24,2
10	2,3	6,8	27,5	62,4	80,8
11 ⁱ	7,8	16,5	32,1	42,3	50,0
12	3,9	12,0	29,4	53,7	67,2
13 ⁱ	7,7	13,8	38,4	39,1	55,9
14	12,7	31,0	36,2	18,0	10,5
15	6,4	14,5	26,1	51,7	56,9
16 ⁱ	10,9	18,1	28,7	40,6	40,3
17	7,5	34,2	38,8	18,2	15,2
18	5,4	13,8	27,0	53,3	61,2

Tamaño de la muestra: N = 1.076.

Fuente: elaboración propia.

medioambientales serán resueltos por la ciencia y la tecnología (4ⁱ). Por otro lado, mientras que el alumnado confía moderadamente en la ciencia y en la tecnología para solucionar los problemas medioambientales (ítem 4ⁱ), no considera que se deba dejar su resolución de la mano de expertos (ítem 13ⁱ).

3.2. Influencia del género

La tabla 4 muestra la estadística descriptiva e inferencial para cada ítem del cuestionario en función del género. Los únicos ítems que no presentan diferencias significativas son el 9ⁱ (realizar sacrificios en pro del medioambiente) y el 14 (optimismo acerca del futuro del medio ambiente), que mostraban un índice de acuerdo moderado-bajo (un 24,2% y un 10,5% para el ítem 9ⁱ y 14 respectivamente; tabla 3). Para realizar un análisis en mayor profundidad se calculó el tamaño del efecto y se observó un tamaño de efecto mayor para los

Tabla 4. Resultados en función del género

Ítem	Femenino (N = 549)				Masculino (N = 526)				t	P	d
	Mín.	Máx.	M	DE	Mín.	Máx.	M	DE			
1 ⁱ	1	4	3,5	0,7	1	4	3,2	0,8	6,4	<0,001***	0,4
2 ⁱ	1	4	1,7	0,8	1	4	1,8	0,8	-3,2	0,002*	-0,1
3 ⁱ	1	4	3,4	0,8	1	4	3,0	0,9	7,4	<0,001***	0,5
4 ⁱ	1	4	2,3	0,8	1	4	2,1	1,0	4,1	<0,001***	0,3
5	1	4	3,0	0,9	1	4	2,6	0,9	7,5	<0,001***	0,5
6	1	4	3,4	0,8	1	4	3,1	0,9	6,9	<0,001***	0,4
7	1	4	3,4	0,8	1	4	3,2	0,8	2,3	0,024*	0,1
8 ⁱ	1	4	3,3	0,8	1	4	3,1	0,9	4,0	<0,001***	0,2
9 ⁱ	1	4	2,8	0,9	1	4	2,7	1,0	0,7	0,482	-
10	1	4	3,7	0,6	1	4	3,4	0,8	7,1	<0,001***	0,4
11 ⁱ	1	4	3,3	0,9	1	4	2,9	1,0	5,9	<0,001***	0,4
12	1	4	3,5	0,7	1	4	3,1	0,9	8,1	<0,001***	0,5
13 ⁱ	1	4	3,3	0,8	1	4	2,9	1,0	7,4	<0,001***	0,5
14	1	4	2,6	0,9	1	4	2,6	1,0	0,1	0,901	-
15	1	4	3,5	0,8	1	4	3,0	1,0	8,2	<0,001***	0,5
16 ⁱ	1	4	3,3	0,8	1	4	2,7	1,1	10,7	<0,001***	0,7
17	1	4	2,7	0,8	1	4	2,6	1,1	-2,8	0,005**	0,1
18	1	4	3,4	0,9	1	4	3,2	0,9	2,9	0,004**	0,2

M: media; DE: desviación estándar.
 * Existen diferencias significativas en el nivel $p < 0,05$.
 ** Existen diferencias significativas en el nivel $p < 0,01$.
 *** Existen diferencias significativas en el nivel $p < 0,001$.

Fuente: elaboración propia.

ítems relacionados con los derechos de los animales (ítems 15 y 16ⁱ) y las actitudes proactivas (5, 12, 13ⁱ), así como con la visión exagerada de los problemas medioambientales (3ⁱ).

3.3. Diferencias en función del curso

Los descriptivos estadísticos en función del nivel del alumnado (1.º, 2.º, 3.º y 4.º de Educación Secundaria Obligatoria) se muestran en la tabla 5. Además, se incluyen los resultados correspondientes a la aplicación de la prueba ANOVA de un factor para la investigación de las diferencias significativas entre cursos.

De los 18 ítems del cuestionario, solo cuatro (4ⁱ, 6, 11ⁱ y 14) presentan diferencias significativas entre cursos. Es decir, únicamente un 27,7% de las cuestiones planteadas presenta algún tipo de modificación a lo largo del transcurso de la etapa obligatoria de la educación secundaria. El análisis *post hoc*

Tabla 5. Estadísticos descriptivos de la muestra en función del curso y resultados de la aplicación de la prueba ANOVA de un factor en función del curso

Ítem	1.º ESO		2.º ESO		3.º ESO		4.º ESO		F	p
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE		
1 ⁱ	3,4	0,8	3,3	0,8	3,3	0,8	3,3	0,8	1,308	0,27
2 ⁱ	1,8	0,9	1,7	0,9	1,7	0,8	1,7	0,8	1,279	0,28
3 ⁱ	3,1	0,9	3,2	0,9	3,3	0,8	3,2	0,9	1,216	0,303
4 ⁱ	2,4	1,0	2,2	0,9	2,1	0,9	2,1	0,8	6,954	<0,001***
5	2,8	1,0	2,7	0,9	2,7	0,9	2,8	0,9	1,921	0,124
6	3,4	0,9	3,3	0,9	3,1	0,9	3,2	0,8	5,288	0,001***
7	3,3	0,8	3,4	0,8	3,3	0,7	3,2	0,8	1,43	0,232
8 ⁱ	3,1	1,0	3,1	0,9	3,2	0,8	3,2	0,8	2,958	0,031
9 ⁱ	2,8	1,0	2,7	1,0	2,8	1,0	2,8	0,9	0,168	0,918
10	3,5	0,8	3,6	0,7	3,5	0,7	3,5	0,7	1,3	0,273
11 ⁱ	3,2	1,0	3,2	1,0	3,1	0,9	2,9	0,9	6,394	<0,001***
12	3,3	0,9	3,3	0,9	3,4	0,8	3,4	0,8	0,251	0,861
13 ⁱ	3,0	1,0	3,1	0,9	3,2	0,9	3,1	0,9	0,837	0,473
14	2,8	0,9	2,7	1,0	2,6	0,9	2,4	0,9	8,549	<0,001***
15	3,3	0,9	3,2	0,9	3,2	1,0	3,3	0,9	0,555	0,645
16 ⁱ	3,1	1,0	3,0	1,0	3,0	1,0	2,9	1,0	1,678	0,17
17	2,3	0,9	2,3	0,8	2,4	0,9	2,3	0,8	0,866	0,458
18	3,3	0,9	3,3	0,9	3,2	0,9	3,3	0,9	0,67	0,57

M: media; DE: desviación estándar.
*** Existen diferencias significativas en el nivel $p < 0,001$.

Fuente: elaboración propia.

muestra que el ítem 4ⁱ (confianza en la ciencia y la tecnología para resolver los problemas medioambientales) presenta diferencias estadísticamente significativas entre el primer curso y el segundo ($p = 0,04$; $d = 0,22$), el tercero ($p < 0,001$; $d = 0,34$) y el cuarto curso ($p < 0,001$; $d = 0,34$). Por otro lado, el ítem 11ⁱ (responsabilidad de los países ricos) muestra diferencias significativas entre el cuarto curso y el primero ($p < 0,001$; $d = -0,36$), el segundo ($p = 0,007$; $d = -0,28$) y el tercer curso ($p = 0,047$; $d = -0,24$). De los valores de las medias (tabla 5) se puede deducir que a lo largo de la etapa educativa aumenta la confianza en la ciencia y la tecnología para solucionar los problemas medioambientales (ítem 4ⁱ) y también que aumenta la responsabilización de los países ricos para su resolución (ítem 11ⁱ). Además, el ítem 6 (capacidad individual de ayudar al medioambiente) es análogo en los dos primeros cursos ($p = 1,000$), mientras que presenta una evolución positiva con diferencias estadísticamente significativas entre el primer curso y el tercero ($p = 0,002$; $d = 0,32$), y el cuarto ($p = 0,035$; $d = 0,24$). Por tanto, el alumnado se ve, de manera general, más capaz de ayudar al medioambiente conforme avanza en la etapa de Educación Secundaria. El ítem 14 (visión de futuro optimista) presenta una mejora estadísticamente significativa desde el primer curso ($p < 0,001$; $d = 0,42$) y el segundo ($p < 0,001$; $d = 0,32$) hasta el cuarto, aunque no existe una diferencia estadísticamente significativa entre los cursos tercero y cuarto ($p = 0,128$). Finalmente, los ítems del 15 al 18, relacionados con una percepción sagrada, espiritual y protectora hacia el medioambiente, no muestran diferencias significativas entre niveles y además orbitan en torno a la posición central de la escala Likert. Esto puede ser indicativo de que el alumnado evita las posturas extremas en este tipo de cuestiones. Por último, hay que señalar que el tamaño del efecto en todos estos casos es moderado-bajo ($0,1 < |d| \leq 0,49$; Cohen, 1988).

4. Discusión y conclusiones

La EDS constituye un pilar fundamental de la sociedad, ya que proporciona los conocimientos y las competencias necesarios para poder alcanzar un verdadero desarrollo sostenible (Bianchi et al., 2022). En este contexto, el presente estudio toma una perspectiva actitudinal centrándose en las actitudes proambientales del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria. Aunque el estudio posee ciertas limitaciones debidas al muestreo no probabilístico (sería interesante ampliar la muestra a una de características representativas) y las inherentes al propio cuestionario utilizado (Toma, 2021), los resultados son válidos para esta muestra concreta.

Los resultados obtenidos apuntan a que el alumnado posee una actitud general moderadamente proambiental, aunque también se observan desviaciones que denotan algunas limitaciones hacia la capacidad real de acción y la visión global del futuro. Estos resultados se encuentran en consonancia con otros reportados en la bibliografía, tanto con muestra española (Vázquez-Alonso y Manassero-Mas, 2009; Pérez-Franco et al., 2018), como extranjera

(Uitto et al., 2011; Le Hebel et al., 2014). En estos trabajos se observan también diferencias según el ítem considerado, posiblemente debido a diferentes variables personales, sociales y culturales, como experiencias personales o la participación en formación orientada a la sostenibilidad (Casaló y Escario, 2018). Considerando el género del alumnado, ellas muestran de manera general una actitud medioambiental más positiva, ecocéntrica y biocéntrica, cosa que se encuentra en consonancia con estudios anteriores (Vázquez y Massanero, 2005; Uitto et al., 2011; Pérez-Franco et al., 2018). También se observa una menor confianza de las estudiantes en la capacidad de la ciencia y la tecnología para resolver los problemas medioambientales. Sin embargo, independientemente del género, el alumnado muestra de manera general una escasa voluntad de sacrificio por el medioambiente y una visión del futuro poco optimista, dos factores considerados como limitantes en la conformación de las actitudes medioambientales (Miller et al., 2022). Por otro lado, el análisis de las diferencias entre cursos de la etapa educativa apunta hacia el carácter estático de la EDS, ya que las actitudes medioambientales del alumnado no presentan grandes cambios a lo largo de esta etapa educativa (Manassero-Mas y Vázquez-Alonso, 2022). Esta limitada mejora de las actitudes medioambientales del alumnado pone de relieve el reto de integrar la EDS desde un enfoque transdisciplinar (Martín-Ezpeleta y Echegoyen-Sanz, 2022).

Así pues, los programas educativos han de ayudar a los estudiantes a evitar el enfoque antropocéntrico, maximizando una visión protectora y mostrando actitudes proambientales dirigidas a apreciar y proteger el planeta (Bogner, 2018). El punto de partida de este enfoque son irremediablemente los futuros docentes (de todas disciplinas, no solo los de ciencias). Por tanto, es importante que, durante su periodo de formación, estos docentes vayan concienciándose de los problemas del planeta e interiorizando un compromiso por la sostenibilidad que les legitime moral y técnicamente para diseñar situaciones de aprendizaje más eficaces en el camino de desarrollar actitudes proambientales entre la ciudadanía (Leinfelder, 2013; Martín-Ezpeleta y Echegoyen-Sanz, 2020; Martín-Ezpeleta et al., 2022).

Como principio básico en este camino formativo-didáctico se entiende que estos futuros docentes deben conocer con el detalle y rigor suficientes la situación actual de los estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria, que, como queda explicado, está lejos de ser la deseable o esperable por la mucha información relativa a la sostenibilidad que se difunde de un tiempo a esta parte. Cabe esperar que el trabajo que se está llevando a cabo en la formación del profesorado, totalmente alineado con la reciente LOMLOE (Vilches, 2016; Collazo y Geli, 2022), signifique un verdadero empuje a la sostenibilidad, cuyo primer paso no es otro que desarrollar unas adecuadas actitudes proambientales que hagan posible pasar de la teoría a la práctica.

Referencias bibliográficas

- BENAYAS, J., MARCÉN-ALBERO, C., ALBA-HIDALGO, D. y GUTIÉRREZ-BASTIDA, J. M. (2017). *Educación para la sostenibilidad en España: Reflexiones y propuestas*. Fundación Alternativas y Red Española para el Desarrollo Sostenible. <https://www.unirioja.es/servicios/os/pdf/Informe_Educacion_Sostenibilidad_Espana.pdf>
- BIANCHI, G., PISIOTIS, U. y CABRERA GIRÁLDEZ, M. (2022). *GreenComp – El marco europeo de competencias sobre sostenibilidad*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <<https://doi.org/10.2760/094757>>
- BOGNER, F. X. (2018). Environmental values (2-MEV) and appreciation of nature. *Sustainability*, 10(2), 350. <<https://doi.org/10.3390/su10020350>>
- CASALÓ, L. V. y ESCARIO, J. J. (2018). Heterogeneity in the association between environmental attitudes and pro-environmental behavior: A multilevel regression approach. *Journal of Cleaner Production*, 175, 155-163. <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.237>>
- COERTJENS, L., BOEVE-DE PAUW, J., DE MAEYER, S. y VAN PETEGEM, P. (2010). Do schools make a difference in their students' environmental attitudes and awareness?: Evidence from PISA 2006. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8, 497-522. <<https://doi.org/10.1007/s10763-010-9200-0>>
- COHEN, J. (1988). *Statistical power analysis for behavioral sciences*. Erlbaum.
- COLLAZO EXPÓSITO, L. M. y GELI DE CIURANA, A. M. (2022). Un modelo de formación del profesorado de educación secundaria para la sostenibilidad. *Enseñanza de las Ciencias*, 40(1), 243-262. <<https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3378>>
- DUNLAP, R. E. y VAN LIERE, K. D. (1978). The «new environmental paradigm»: A proposed measuring instrument and preliminary results. *The Journal of Environmental Education*, 9(4), 10-19. <<https://doi.org/10.1080/00958964.1978.10801875>>
- DUNLAP, R. E., VAN LIERE, K. D., MERTIG, A. G. y JONES, R. E. (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425-442. <<https://doi.org/10.1111/0022-4537.00176>>
- ECHEGOYEN-SANZ, Y. y MARTÍN-EZPELETA, A. (2021). A holistic approach to education for sustainability: Ecofeminism as a tool to enhance sustainability attitudes in pre-service teachers. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 23(1), 5-21. <<https://doi.org/10.2478/jtes-2021-0002>>
- EXPÓSITO, L. M. C. y CIURANA, A. M. G. de (2022). Un modelo de formación del profesorado de educación secundaria para la sostenibilidad. *Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 40(1), 243-262. <<https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3378>>
- FIELD, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (pp. 184-188). 4.ª ed. Sage.
- GIFFORD, R. (2014). Environmental psychology matters. *Annual Review of Psychology*, 65, 541-579. <<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115048>>

- GIFFORD, R. y SUSSMAN, R. (2012). Environmental attitudes. En S. D. CLAYTON (Ed.), *The Oxford Handbook of Environmental and Conservation Psychology* (pp. 65-80). Oxford University Press.
- JIDESJÖ, A., OSKARSSON, M. y WESTMAN, A. K. (2021). Trends in student's interest in Science and technology: Developments and Results from the Relevance of science education second (ROSES) study. En *IOSTE 2020-International Organization for Science and Technology Education*. Daegu. <<http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1547840&dsid=9546>>
- LE HEBEL, F., MONTPIED, P. y FONTANIEU, V. (2014). What can influence students' environmental attitudes?: Results from a study of 15-year-old students in France. *International Journal of Environmental and Science Education*, 9(3), 329-345. <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1031459.pdf>>
- LEINFELDER, R. (2013). Assuming responsibility for the Anthropocene: Challenges and opportunities in education. *RCC Perspectives*, 3, 9-28. <<https://www.jstor.org/stable/26240506>>
- LEVINE, D. S. y STRUBE, M. J. (2012). Environmental attitudes, knowledge, intentions and behaviors among college Students. *The Journal of Social Psychology*, 152(3), 308-326. <<https://doi.org/10.1080/00224545.2011.604363>>
- 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 a 122953. <<https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/30/pdfs/BOE-A-2020-17264.pdf>>
- MANASSERO-MAS, M. A. y VÁZQUEZ-ALONSO, A. (2022). *Un análisis del cambio en las actitudes generales hacia el ambiente de jóvenes españoles*. VIII Seminário Ibero-americano CTS. Cruzeiro do Sol. <<https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/siacts/article/view/3620>>
- MARTÍN-EZPELETA, A. y ECHEGOYEN-SANZ, Y. (2020). Actitudes medioambientales de maestros en formación en el aula de literatura. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(1), 184-202. <<https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8504>>
- (2022) (Eds.). *El giro transdisciplinar: Integración de contenidos en torno a fenómenos y ámbitos*. Tirant Lo Blanch.
- MARTÍN-EZPELETA, A., MARTÍNEZ-URBANO, P. y ECHEGOYEN-SANZ, Y. (2022). Let's read green!: A comparison between approaches in different disciplines to enhance preservice teachers' environmental attitudes. *Environmental Education Research*, 28(6), 886-906. <<https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2050186>>
- MCINTYRE, A. y MILFONT, T. L. (2016). Who cares?: Measuring environmental attitudes. En R. GIFFORD (Ed.), *Research methods for environmental psychology* (pp. 93-114). Wiley. <<https://doi.org/10.1002/9781119162124.ch6>>
- MILFON, T. L. (2007). *Psychology of environmental attitudes: A cross-cultural study of their content and structure*. [Tesis doctoral.] Universidad de Auckland. <<http://hdl.handle.net/2292/1712>>
- MILFON, T. L. y DUCKITT, J. (2010). The environmental attitudes inventory: A valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology*, 30(1), 80-94. <<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.09.001>>

- MILLER, L. B., RICE, R. E., GUSTAFSON, A. y GOLDBERG, M. H. (2022). Relationships among environmental attitudes, environmental efficacy, and pro-environmental behaviors across and within 11 countries. *Environment and Behavior*, 54, 1063-1096.
<<https://doi.org/10.1177/00139165221131002>>
- MITECO (2021). *Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad 2021-2025*. <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/plan-accion-educacion-ambiental/plandeacciondeeducacionambientalparalasostenibilidad2021-202508-21_tcm30-530040.pdf>
- NACIONES UNIDAS (1987). *Our common future: Report of the world commission on environment and development*. Biblioteca Digital de las Naciones Unidas. <<https://digitallibrary.un.org/record/139811>>
- (2015). *Transformar nuestro mundo: La agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. Publicaciones de Naciones Unidas. <<https://sdgs.un.org/es/2030agenda>>
- PÉREZ-FRANCO, A., PRO-BUENO, A. J. de y PÉREZ-MANZANO, D. (2018). Actitudes ambientales al final de la ESO: Un estudio diagnóstico con alumnos de Secundaria de la Región de Murcia. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 15(3), 35010-1–3501-17.
<https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2018.v15.i3.3501>
- PURVIS, B., MAO, Y. y ROBINSON, D. (2019). Three pillars of sustainability: In search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 14(3), 681-695.
<<https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>>
- ROBINSON, J. P. y SHAVER, P. R. (1973). *Measures of social psychological attitudes*. University of Michigan.
- RODRIGO-CANO, D. (2019). La educación situación de la educación ambiental en tiempos de cambio climático. En R. FERNÁNDEZ-REYES y D. RODRIGO-CANO (Eds.), *La comunicación de la mitigación ante la emergencia climática* (pp. 149-167). Egregius. <<https://hdl.handle.net/11441/91491>>
- SÁNCHEZ-CARRACEDO, F., SUREDA-CARBONELL, B. y MORENO-PINO, F. M. (2020). Analysis of sustainability presence in Spanish higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(2), 393-412.
<<https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1630811>>
- SCHREINER, C. y SJØBERG, S. (2004). *ROSE: The relevance of science education. Sowing the seeds of ROSE. Background, rationale, questionnaire development and data collection for ROSE (The Relevance of Science Education) – A comparative study of students' views of science and science education*. University of Oslo.
- STEG, L., BOLDERDIJK, J. W., KEIZER, K. y PERLAVICIUTE, G. (2014). An integrated framework for encouraging pro-environmental behaviors: The role of values, situational factors and goals. *Journal of Environmental Psychology*, 38, 104-115.
<<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.01.002>>
- TOMA, R. B. (2021). Problemas de validez y fiabilidad en los cuestionarios ROSE: Revisión sistemática de la producción española. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 18(3), 3102.
<http://dx.doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2021.v18.i3.3102>
- UITTO, A., JUUTI, K., LAVONEN, J., BYMAN, R. y MEISALO, V. (2011). Secondary school students' interests, attitudes and values concerning school science related to environmental issues in Finland. *Environmental Education Research*, 17(2), 167-186.
<<https://doi.org/10.1080/13504622.2010.522703>>

- VÁZQUEZ, A. y MANASSERO, M. A. (2005). Actitudes de los jóvenes en relación con los desafíos medio-ambientales. *Infancia y Aprendizaje*, 28(3), 309-327.
<<https://doi.org/10.1174/0210370054740269>>
- VÁZQUEZ-ALONSO, A. y MANASSERO-MAS, M. A. (2009). La relevancia de la educación científica: Actitudes y valores de los estudiantes relacionados con la ciencia y la tecnología. *Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 27(1), 33-48.
<<https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3661>>
- VILCHES, A. (2016). La educación para la sostenibilidad: Una componente esencial en la formación del profesorado. En T. RAMIRO-SÁNCHEZ y M.^a T. RAMIRO (coords.), *Avances en Ciencias de la Educación y del Desarrollo*. Universidad de Granada.

Influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad física en educación primaria. Una revisión sistemática

Mireia Cancio-Méndez

José Eugenio Rodríguez-Fernández

Universidad de Santiago de Compostela. España.

mireiacancio@gmail.com

geno.rodriguez@usc.es

Sergio López-García

Universidad Pontificia de Salamanca. España.

slopezga@upsa.es

Javier Rico-Díaz

Universidad de Santiago de Compostela. España.

javier.rico.diaz@usc.es



© de los autores

Recibido: 22/6/2023

Aceptado: 27/9/2023

Publicado: 30/1/2024

Resumen

El objetivo de este estudio es el de identificar y analizar aquellas herramientas de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que, desde el ámbito educativo, aumentan la cantidad de actividad física (AF) realizada por el alumnado de 5 a 12 años y/o el interés y la motivación que muestran por su aplicación. Durante el trabajo que presentamos se examinaron estudios publicados en tres bases de datos (Scopus, Web of Science y SportDiscus) siguiendo las pautas de la declaración PRISMA. Se identificaron 747 artículos, de los que 11 cumplieron los criterios de inclusión. Los resultados mostraron la ineficacia de las TIC en el incremento de la práctica de AF, pero constataron que proporcionaban grandes beneficios en el interés y la motivación del alumnado hacia la práctica de AF. La potencialidad de las TIC en referencia a la educación física escolar nos muestra una posible alianza estratégica que los docentes deben valorar como forma de acercamiento y adhesión a la práctica de AF.

Palabras clave: tecnologías digitales; educación primaria; educación física; actividad física; motivación; proceso de aprendizaje

Resum. *Influència de les tecnologies de la informació i la comunicació en l'activitat física a l'educació primària. Una revisió sistemàtica*

L'objectiu d'aquest estudi és el d'identificar i analitzar aquelles eines de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) que, des de l'àmbit educatiu, augmenten la quantitat d'activitat física (AF) realitzada per l'alumnat de 5 a 12 anys i/o l'interès i la motivació que mostren per la seva aplicació. Durant el treball que presentem es van examinar estudis publicats a tres bases de dades (Scopus, Web of Science i SportDiscus), tot seguint les pautes de la declaració PRISMA, i es van identificar 747 articles, 11 dels quals van complir

els criteris d'inclusió. Els resultats van mostrar la ineficàcia de les TIC en l'increment de la pràctica d'AF, però van constatar que proporcionaven grans beneficis en l'interès i la motivació de l'alumnat vers la pràctica d'AF. La potencialitat de les TIC en referència a l'educació física escolar ens mostra una possible aliança estratègica que els docents han de valorar com a actitud d'acostament i adhesió a la pràctica d'AF.

Paraules clau: tecnologies digitals; educació primària; educació física; activitat física; motivació; procés d'aprenentatge

Abstract. *The influence of information and communication technologies on physical activity in primary education: A systematic review*

The aim of this study was to identify and analyse information and communication technologies (ICT) tools that, in the educational field, increase the amount of physical activity carried out by students aged 5 to 12 years old and/or increase their interest and motivation for such activity. Studies published in three databases were examined: Scopus, Web of Science and SPORTDiscus, following the guidelines of the PRISMA statement. A total of 747 articles were identified, of which eleven met the inclusion criteria. The results showed the ineffectiveness of ICT in increasing the practice of physical activity, but found that they provided great benefits in the interest and motivation of students towards the practice of physical activity. The potential of ICT in school physical education shows us a possible strategic alliance that teachers should value as a way of approaching and adhering to the practice of physical activity.

Keywords: Digital Technologies; primary education; physical education; physical activity; motivation; learning process

Sumario

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

1. Introducción

Los principales organismos nacionales e internacionales relacionados con el ámbito de la salud consideran que la práctica de actividad física (AF) debe ser una prioridad en su estrategia y desarrollo de programas en la ciudadanía, por su influencia directa en el bienestar de las personas (Garzón-Mosquera y Aragón-Vargas, 2021; OMS, 2020). De la misma forma, muchas investigaciones ponen de manifiesto las ventajas y los beneficios de la práctica de AF de forma habitual y para todas las edades, no solo por su implicación en la condición física o en la habilidad motriz de las personas, sino también por su incidencia positiva en los aspectos psicológicos y en el ámbito social y relacional (Ballester-Martínez et al., 2022; Oliveira et al., 2022). Mariño et al. (2020) añaden que, en caso de población con características especiales (trastorno del espectro autista, síndrome de Asperger, entre otros), la práctica de AF incide directamente, y de forma positiva, en la salud mental, el desarrollo cognitivo y motor

en niños y niñas de 5 a 12 años, lo que facilita la adquisición de una mayor autonomía, eficacia personal y reduce el riesgo de padecer deterioro cognitivo, depresión o ansiedad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) alertó de los problemas de sobrepeso y obesidad de la población por la falta de AF, cifras que se han triplicado en los últimos 30 años y cuya problemática constituye el 5% de la mortalidad global a nivel mundial, siendo la población infantil y juvenil uno de los principales colectivos afectados. Así, este organismo estableció unas recomendaciones diarias de práctica de AF de alrededor de 60 minutos diarios, de intensidad moderada a vigorosa, limitando, de esta forma, el estado inactivo o el tiempo destinado a actividades sedentarias; sin embargo, lamentablemente, dichas recomendaciones no se cumplen de forma habitual (Guthold et al., 2018; Van Sluijs et al., 2021).

Una de las causas señaladas respecto a la adopción de hábitos de vida cada vez más sedentarios ha sido la irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (Barja-Fernández et al., 2020). La sociedad española, como la de todos los países desarrollados, es cada vez más tecnológica y prácticamente todos los aspectos de la vida cotidiana mantienen un vínculo directo con la tecnología y las redes, como son, en este caso, las relaciones sociales, el trabajo o el ocio (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2020). En el ámbito educativo, la incorporación de las TIC en el currículo es un hecho evidente que acerca la escuela a una realidad tecnológica a la que hay que sumarse y que proporciona grandes avances para la sociedad (Cacheiro, 2018; Hernández, 2017). La actual ley educativa estatal (LOMLOE, 2020), recogiendo el testigo de las dos precedentes, convierte las TIC en uno de los tres ámbitos sobre el que se debe transformar el sistema educativo, tanto a nivel de contenido (desarrollo y adquisición de la competencia digital y de las competencias básicas en ciencia y tecnología), metodológico o como herramienta clave en la formación del profesorado (Díaz-Barahona et al., 2019).

La educación física (EF) escolar no puede quedarse al margen de la contemporaneidad y ha de adaptarse a aquellas situaciones de cambio promovidas por las TIC. En este sentido, autores como Pereira et al. (2018) destacan su potencial para acentuar la atención, fomentar la interactividad, la inclusión y retroalimentar la dinámica de la preparación deportiva de forma coherente y objetiva. Para ello, Mañas y Roig-Vila (2019) señalan que la constante evolución y proliferación de recursos TIC hace que para las clases de EF se pueda disponer de herramientas como aplicaciones móviles, realidad virtual y aumentada, pulseras de actividad, webs o softwares que facilitan la participación del alumnado en las sesiones planteadas y contribuyen a la adquisición de la competencia digital que se establece en el currículo.

Sin embargo, estudios como los de Hernando et al. (2018) o Garzón-Mosquera y Aragón-Vargas (2021) ven en las TIC una amenaza que resta minutos de AF, por su relación con el ocio sedentario y porque su uso implica la ruptura de hábitos de vida tradicionales que fomentaban el movimiento humano para realizar la mayoría de los trabajos, para desplazarse de un lugar

a otro o para poder jugar y divertirse en compañía de otras personas (Barja-Fernández et al., 2020). Garzón-Mosquera y Aragón-Vargas (2021) denominan *tiempo silla*, y Ekelund et al. (2016), *tiempo pantalla*, al tiempo que una persona pasa sentado o delante de una pantalla (ordenador, televisión, móvil, tableta) sin realizar AF, especialmente preocupante si este tiempo es de cuatro o más horas al día y, si bien es complicado escapar a estos momentos diarios de inactividad física (sobre todo por las obligaciones laborales), sí es posible compensarlo con dosis adecuadas de AF, de intensidad moderada a vigorosa, especialmente en niños y jóvenes, tal y como recomienda la OMS (2020).

Durante la pandemia del COVID-19, especialmente en época de confinamiento, las actividades básicas y las rutinas de niños y niñas se vieron alteradas, y ello provocó el extraordinario incremento del consumo de TIC (Orte-Socías et al., 2020), así como un excepcional descenso de la cantidad de AF diaria recomendada (Cachón-Zagalaz et al., 2021). En el camino hacia la nueva normalidad, se deben retomar hábitos saludables y los centros educativos son señalados como un elemento clave para incrementar los niveles de actividad físico-deportiva del alumnado (Contreras-Jordán et al., 2018; Pérez López et al., 2017).

A partir de estas capitulaciones, el objetivo de la presente investigación se centró en examinar la influencia de las TIC en la AF realizada por niños y niñas entre 5 y 12 años, identificando y analizando aquellas herramientas TIC que, desde el ámbito educativo, aumenten la cantidad de actividad física y/o su interés y motivación por su aplicación.

2. Metodología

El diseño empleado en este estudio se basó en la revisión sistemática, siguiendo las pautas de la declaración PRISMA (Page et al., 2020). La búsqueda se realizó en el mes de mayo de 2021, empleando tres bases de datos internacionales (Scopus, Sport Discus y WOS-Web of Science). Se incluyeron tres categorías de palabras clave (TIC, AF y Población) y dos criterios para restringir la búsqueda (idioma y tipología del documento —artículos científicos publicados en revistas—). Se realizó la búsqueda de documentos publicados entre los años 2015 y 2021 (ambos incluidos), empleando una estrategia basada en ecuaciones temáticas cuya combinación configuró la búsqueda definitiva (tabla 1).

Finalizada la búsqueda y comprobada la inexistencia de revisiones sistemáticas sobre el mismo objeto de estudio, se establecieron tres criterios de inclusión para seleccionar los documentos para su análisis final:

1. Rango de edad de etapa de educación primaria (5-12 años).
2. Intervención o aplicación en contextos educativos o realizadas desde este ámbito.
3. Uso de herramientas TIC para el aumento de la cantidad y/o del interés y la motivación en los niveles de AF.

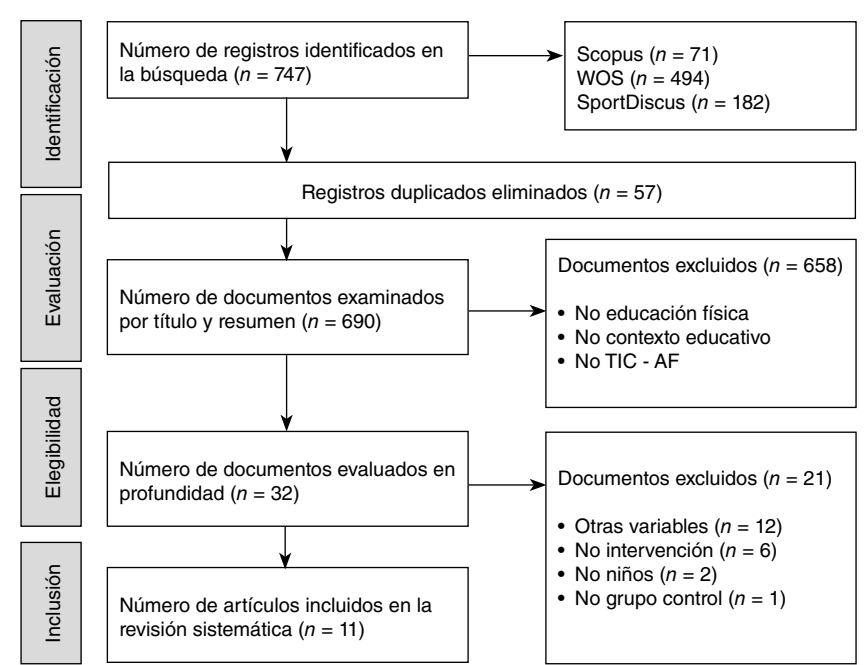
Tabla 1. Categorías, palabras clave y ecuaciones de búsqueda

Categoría	Estrategia de búsqueda
(1) TIC	TI (ICT OR Information and Communication Technology OR Technology OR Information Technology and Communication) OR AB (ICT OR Information and Communication Technology OR Technology OR Information Technology and Communication) OR KW (ICT OR Information and Communication Technology OR Technology OR Information Technology and Communication)
(2) AF	TI (physical activity OR physical educat* OR exercise) OR AB (physical activity OR physical educat* OR exercise) OR KW (physical activity OR physical educat* OR exercise)
(3) Población	TI (child* OR primary educat* OR primary school OR elemental* school) OR AB (child* OR primary ecucat* OR primary school OR elemental* school) OR KW (child* OR primary educat* OR primary school OR elemental* school)

(1), (2) y (3) limitados a inglés o español y a artículo de revista.
Ecuaciones (1), (2) y (3) combinadas por el conector booleano AND buscando en título, resumen y palabras clave. Fuente: elaboración propia.

El proceso de selección se realizó en tres etapas consecutivas y quedó plasmado en el diagrama de flujo, tal y como se establece en la declaración PRISMA (figura 1): eliminación de duplicados, lectura de título y resumen y lectura del texto completo. En la búsqueda principal se encontraron un total de 747

Figura 1. Diagrama de flujo de la búsqueda bibliográfica



Fuente: elaboración propia.

artículos (71 en Scopus, 494 en WOS y 182 en SportDiscus), de los cuales 57 fueron eliminados por estar duplicados, con lo que 690 pasaron a la segunda fase; después de la lectura del título y del resumen, se excluyeron 658, por ello quedaron finalmente 32 artículos científicos para la tercera fase; después de la lectura de texto completo, se excluyeron 21 y otros 11 fueron los que se incluyeron en la revisión sistemática para su análisis definitivo.

3. Resultados

En la tabla 2 se presenta, por orden cronológico, una síntesis de los 11 artículos que se han ajustado al objetivo de esta revisión sistemática, cumpliendo de esta forma los criterios de inclusión fijados.

En relación con la muestra total, estuvo formada por un total de 1.614 niños y niñas de entre 8 y 12 años, que presentaban un desarrollo normotípico (a excepción de un participante con necesidades específicas de apoyo educativo [NEAE]). De esta muestra, el 51,55% eran niños ($n = 832$) y el 48,39% eran niñas ($n = 781$) (en 1 de los participantes no se especificó el sexo [0,06%]). En la mayoría de los estudios las intervenciones se realizaron en las clases de EF, aunque también se incluyó el tiempo de recreo en algún estudio para complementar la propuesta. En otros también se incluyó tiempo en horario no lectivo, como fines de semana o durante el desplazamiento hacia el centro educativo.

La síntesis de los artículos que recoge la tabla 2 permitió establecer dos tipos de interrelaciones entre las TIC y la AF:

- Análisis y evaluación de los efectos de las TIC sobre la cantidad de AF realizada por alumnado de educación primaria (8-12 años) (5 artículos).
- Estudio de la potencialidad de las TIC para motivar al alumnado en la práctica de AF (3 artículos).
- Los otros 3 artículos estudiaron ambas variables, tanto la cantidad como la motivación y el interés acerca de la AF mediada por las TIC.

En lo referido a la capacidad de las TIC para influir en la cantidad de AF practicada por el alumnado, los estudios analizados emplearon mayoritariamente tecnologías móviles (teléfonos inteligentes y tabletas) y tecnologías ponibles (como monitores de actividad, tipo podómetros o pulseras) en sus intervenciones. El uso de una u otra atendía al diseño de intervención planificado y no eran las únicas herramientas TIC utilizadas; otros artículos decidieron integrar para sus estudios los videojuegos activos (con consolas como la Xbox o la Nintendo Wii y sus diferentes juegos, un sistema de identificación geográfica o un blog educativo). En lo que respecta a la otra de las interrelaciones, en las que se emplearon las TIC como elemento motivador para la realización de AF, la totalidad de artículos optaron por el uso de tecnología móvil y sus diferentes aplicaciones, así como un software o plataformas web (HOPSports o Edmodo son dos ejemplos de ello). Para medir la motivación

Tabla 2. Síntesis de los artículos incluidos en la revisión sistemática

Autor, año y país	Objetivo	Población	Intervención	Instrumento evaluación y TIC	Resultados
(1) Clapham et al. (2015) EE. UU.	Examinar la cantidad y el nivel de AF durante la clase de EF y si el uso de dispositivos tecnológicos contribuye a aumentar la participación	105 estudiantes 47 niños 58 niñas 9-12 años	10 semanas 1 sesión de EF/ semana 40 min/sesión	Entrevista Pulsómetro o monitor de ritmo cardíaco Podómetro	Los instrumentos y las instrucciones del profesor aumentaron la motivación intrínseca y la cantidad de AF del grupo de intervención
(2) Fassnacht et al. (2015) Portugal	Examinar la adhesión, satisfacción y eficacia de SMS para promover conductas de salud en estudiantes	49 estudiantes 23 niños 26 niñas 8-10 años	8 semanas 2 sesiones/ semana 60 min/sesión	Cuestionario Teléfono móvil (SMS) Podómetros	El GI aumentó la cantidad de AF diaria, disminuyó el tiempo de pantalla y mejoró la adherencia un 61%
(3) Lindberg et al. (2016) Corea del Sur	Investigar si los exergames con tecnología «ponible» mejoran el aprendizaje, el ejercicio y la motivación en las clases de EF	61 estudiantes 32 niños 28 niñas 1 sin especificar 10 años (5.º curso)	1 semana 2 sesiones 50 min/sesión	Cuestionario RO2 (juego para móvil) Microsoft Band Samsung Galaxy SIII	El GI registró un aumento de la frecuencia cardíaca en los exergames, mostrando + satisfacción por el uso tecnológico en EF
(4) Zhu y Dragon (2016) EE. UU.	Investigar los efectos de la tecnología móvil en el interés del alumnado por la EF	53 estudiantes 15 niños 38 niñas 10-12 años	2 semanas 5 sesiones 50 min/sesión	Acelerómetro Triaxial GT3x Escala Interés IPAD aplicaciones y código QR	El GC obtuvo más cantidad de AF en nº de pasos, gasto energético, tiempo de AF intensa, y más interés en EF
(5) Bucheley y Chen (2018) EE. UU.	Examinar efectos de una intervención de AF mejorada por la tecnología sobre la AF diaria	116 estudiantes 59 niños 57 niñas 10-11 años	7 semanas 5 días/semana 50 min/semana	Prueba Fitness-Gram Rastreador Fitbit Charger + Heart Rate TM	El GI realizó más pasos y más minutos diarios de actividad, así como un aumento en la aptitud aeróbica en relación con el GC

(Continúa en la página siguiente.)

Autor, año y país	Objetivo	Población	Intervención	Instrumento evaluación y TIC	Resultados
(6) Popeska et al. (2018) Macedonia	Explorar efecto de actividades Brain Break en interés y motivación por la AF	283 estudiantes 155 niños 128 niñas 8-11 años	12 semanas 5 días/semana video + 1 ses./ semana de EF 50 min/sesión	Escala APAS HOPSports (plataforma interactiva con un programa de AF para escuelas)	El GI obtuvo puntuaciones más altas. Los ejercicios de video Brain Break provoca actitudes positivas hacia la EF y motivación
(7) Gao et al. (2019) EE. UU.	Examinar efectos de los videojuegos activos en el gasto energético y la autoeficacia relacionada con la AF	81 estudiantes 42 niños 39 niñas 9-10 años	9 meses 1 sesión/ semana 50 min/sesión Recreo diario de 20 min	Acelerómetro ActiGraph GT3X+ Xbox Nintendo Wii	El GI aumentó la TBM/día, obtuvo mayor gasto calórico
(8) Huang et al. (2019) Taiwán	Investigar la eficacia de una web basada en la teoría integrando tecnología para promover la AF	524 estudiantes 267 niños 257 niñas 10-12 años	8 semanas 1 sesión/semana de EF y actividades en fin de semana 50 min/sesión	Registro de actividades para niños Recursos web para ambientar historias	En el GI obtuvo niveles más altos de AF y de autogestión
(9) Lee y Gao (2020) EE. UU.	Examinar efectos de la integración de aplicaciones móviles en clases de EF sobre la AF y sus creencias psicosociales	157 estudiantes 84 niños 73 niñas 9-11 años	6 semanas 2 sesiones/ semana 50 min/sesión	Batería de cuestionarios psicosociales Acelerómetro ActiGraph GT3X+ Ipad y apps	El GI aumentó el tiempo sedentario y disminuyó el tiempo de AF ligera y AFMV, encontrando las apps poco interactivas y accesibles
(10) Papastergiou et al. (2021) Grecia	Evaluar impacto de integración de tabletas y aplicaciones móviles en el desarrollo de la condición física en clase de EF primaria	145 estudiantes 75 niños 70 niñas 10-12 años	1 sesión de EF de 40 min	Inventario de motivación intrínseca Tabletas App Sworkit Kids	El GI obtuvo un mayor impacto positivo en la motivación para realizar AF
(11) Postigo et al. (2021) España	Analizar la incidencia del uso del Edublog como herramienta TIC en una UD de EF sobre equidad y la AF	40 estudiantes 19 niños 21 niñas 10-11 años	4 semanas 2 sesiones/ semana 50 min/sesión	Escala: Intention to be physically active measure Edublog: equidad deportiva	El GI obtuvo mejores resultados en equidad e implicación en el blog, pero no en AF

Fuente: elaboración propia.

del alumnado se emplearon diferentes escalas adaptadas, cuestionarios y entrevistas personales, tanto a niños como a niñas participantes (sobre todo) y también al profesor de EF (en tan solo un caso).

La variable que presentó mayor disparidad fue la relativa al tamaño de la muestra. La más pequeña fue de 40 participantes y la más grande, de 524. En este caso, 2 estudios emplearon un tamaño de muestra inferior a 50 participantes, otros 2 entre 50 y 100 participantes y los 7 restantes, por encima de 100. Lo que sí presentó una proporción equilibrada fue el número de participantes en los grupos control (GC) y los grupos de intervención (GI) de todos los estudios, con muestras similares, al igual que ocurría con el sexo de los participantes. Donde se observó otra divergencia en las investigaciones analizadas fue en la duración de la intervención realizada, encontrándonos con estudios más simples realizados en una sola sesión de EF y, por contra, con estudios realizados en 3 o 9 meses, cuyos resultados se muestran, de esta forma, más fiables.

Los resultados de la mayoría de los estudios analizados coincidieron en que el uso de TIC en EF puede suponer un incremento mayor o menor, pero significativo, sobre la cantidad de AF realizada por los estudiantes (tan solo 2 estudios obtuvieron resultados negativos en este sentido). En la misma línea se situaron los resultados relativos a la evaluación del impacto de las TIC en el interés y la motivación del alumnado, mostrando resultados favorables en el uso y la implementación de las TIC como potenciadores de la práctica de AF. Todos los artículos reconocieron las posibilidades que pueden ofrecer las TIC en este campo de estudio (la EF), resaltando algunos de ellos la influencia directa de la figura del profesor (se aludía a la poca formación del profesorado, lo que derivaba en una incapacidad para explotar al máximo las oportunidades y el rendimiento de estas herramientas y fijar un criterio de selección adecuado).

4. Discusión

Las investigaciones analizadas emplearon fundamentalmente en sus intervenciones tecnologías móviles y tecnologías ponibles, siendo estas últimas las más efectivas para el aumento de los niveles de AF en las sesiones de EF. En esta misma línea estaban los estudios de Hayes y Van Camp (2015) y Van der Niet et al. (2014), donde el elemento clave se focalizaba en la capacidad de estas herramientas para ayudar a mantener la rutina mediante la fijación de metas y la proporción de respuesta, además de los avances en calidad, prestaciones, diseño y facilidad de uso (Müller et al., 2018). El retorno instantáneo que generan estas herramientas es fundamental para la motivación a partir de los datos que recibe el alumnado, pero, al mismo tiempo, es un inconveniente para aplicarlo a niños menores de 8 años, tal y como afirmaban Müller et al. (2018).

Otros artículos integraron en sus estudios los videojuegos activos (AVG), con consolas como la Xbox o la Nintendo Wii (y sus correspondientes juegos), como fue el caso de Gao et al. (2019). Los AVG son sinónimo de una gene-

ración de juegos electrónicos que implican una AF interactiva y con el potencial de superar muchas de las barreras en la AF en niños y niñas, resultando competentes al proporcionar en los practicantes un aumento del gasto energético, como se podía comprobar en los estudios de Canabrava et al. (2017).

Para Chambers et al. (2017) las tabletas resultaron especialmente adecuadas y útiles para las sesiones de EF, dada su ligereza y la posibilidad de ser trasladadas fácilmente, lo que permitía acceder a información de un modo sencillo, mediante la utilización de vídeos, de ejemplos de habilidades motoras o la introducción de datos relacionados con la AF por parte del profesorado cuando y donde fuera necesario. Sin embargo, los estudios de Zhu y Dragon (2016), así como los de Lee y Gao (2020), no reportaron un aumento, al menos a corto plazo, en los niveles de AF, como sucedía en estudios precedentes. Kobak et al. (2018) han llegado a las mismas conclusiones, pero no por su alto potencial para mejorar la calidad y la cantidad de AF en los centros educativos, sino por las diferentes problemáticas y dificultades derivadas del uso (accesibilidad y registro, entre otras) de esta tecnología móvil.

En lo que respecta al empleo de las TIC como elemento motivador para la realización de AF, la totalidad de los artículos optaron por la utilización de la tecnología móvil y sus diferentes aplicaciones o un software o una plataforma web (HOPSports o Edmodo, por ejemplo). Papastergiou et al. (2021) revelaron una influencia positiva sobre la actitud del alumnado a la hora de realizar AF a través del uso de tabletas. Hallazgos similares fueron los que reportaron Mann et al. (2016) o Keating et al. (2020) respecto al impacto positivo de las tabletas y los dispositivos móviles en la motivación del alumnado de educación primaria en EF. De este modo, las tabletas influían de manera positiva sobre la motivación para realizar AF, pero no reportaron un aumento significativo en lo que a cantidad de AF se refería.

Otra estrategia que continúa con la línea motivacional del alumnado es la *brain break* o pausa activa, una actividad que dura entre 2 y 5 minutos y que busca cambiar el pensamiento de la mente de niños y niñas. Al igual que Popeska et al. (2018), Buchele y Chen (2018) también destacaron los beneficios que estas pausas tenían sobre sus grupos de intervención, siendo una estrategia muy popular en los países de Europa del Este. Sus resultados tras la aplicación en diferentes aulas fueron siempre coincidentes: las pausas activas apoyadas por la tecnología tienen un impacto positivo en la promoción de AF en niños y niñas (Glapa et al., 2018).

Por último, la falta de un modelo y, consecuentemente, las carencias en la formación del profesorado fueron una de las grandes debilidades que presentaban las intervenciones de este tipo. Lindberg et al. (2016) reconocían que no han sabido aprovechar al máximo las posibilidades que ofrecían las TIC por este motivo, del mismo modo que Lee y Gao (2020) admitieron no emplear un criterio adecuado en la selección de aplicaciones, responsabilidad en este caso del profesor de EF. En cambio, Clapham et al. (2015) atribuyeron al docente los buenos resultados de su intervención y Buchele y Chen (2018) indicaron los efectos positivos en el profesorado después del uso de las TIC en

su programa, desembocando en una mejor respuesta para el alumnado. Hung et al. (2018) apoyaron el papel del profesor de EF, que, mediante el uso de las TIC, se transformó de demostrador a facilitador. De todas formas, las carencias en la formación digital del profesorado de EF es un hecho que destacó el reciente estudio de Menescardi et al. (2021), cuyo sistema educativo necesita de docentes con un nivel de competencia digital suficiente para enseñar dicha tecnología al alumnado.

5. Conclusiones

En respuesta al objetivo del estudio, no se halló unanimidad en una posible relación positiva entre cantidad de AF y uso de herramientas TIC. Se demostró que las intervenciones más efectivas para aumentar la cantidad de AF de los estudiantes fueron aquellas que emplearon tecnologías ponibles, como pulseras de actividad, podómetros o relojes inteligentes y videojuegos activos. En el lado contrario se situaron las tabletas, dispositivos que, a pesar de sus posibilidades, no generaron el impacto positivo que pensaban de inicio los autores investigadores. Con respecto al interés y a la motivación, todos los estudios concordaron respecto a los resultados de sus intervenciones, ya que todas las TIC empleadas generaron un efecto positivo en estas variables en el alumnado para la realización de AF. Precisamente, su capacidad para romper las barreras espaciotemporales hace de ellas una herramienta que despierta el interés y la motivación del alumnado.

Tras el análisis efectuado, se puede afirmar que las nuevas tecnologías poseen la capacidad y la potencialidad para lograr una mejora en los niveles de AF en niños y niñas. En todos los artículos se reconocieron las posibilidades que ofrecen las TIC en el campo de la EF, aunque no se trata de un tema libre de obstáculos y dificultades, entre las que se encuentra la necesaria formación y/o actualización del profesorado para la incorporación de estas herramientas en el aula de EF y, por consiguiente, sacar todo el rendimiento que ofrecen las TIC en el ámbito educativo.

Referencias bibliográficas

- BALLESTER-MARTÍNEZ, O., BAÑOS, R. y NAVARRO-MATEU, F. (2022). Actividad física, naturaleza y bienestar mental: Una revisión sistemática. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(2), 62-84.
- BARJA-FERNÁNDEZ, S., PINO-JUSTE, M., PORTELA-PINO, I. y LEIS, R. (2020). Evaluación de los hábitos de alimentación y actividad física en escolares gallegos. *Nutrición Hospitalaria*, 37(1), 93-100.
<<https://dx.doi.org/10.20960/nh.02668>>
- BUCHELE, H. y CHEN, W. (2018). Technology-enhanced classroom activity breaks impacting children's physical activity and fitness. *Journal of Clinical Medicine*, 7(7), 165.
<<https://doi.org/10.3390/jcm7070165>>
- CACHEIRO, M. L. (2018). *Educación y tecnología: Estrategias didácticas para la integración de las TIC*. UNED.

- CACHÓN-ZAGALAZ, J., ZAGALAZ-SÁNCHEZ, M., ARUFE-GIRÁLDEZ, V., SANMIGUEL-RODRÍGUEZ, A. y GONZÁLEZ-VALERO, G. (2021). Physical Activity and Daily Routine among Children Aged 0-12 during the COVID-19 Pandemic in Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 703.
<<https://doi.org/10.3390/ijerph18020703>>
- CANABRAVA, K. L., FARIA, F. R., LIMA, J. R. D., GUEDES, D. P. y AMORIM, P. R. (2018). Energy expenditure and intensity of active video games in children and adolescents. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 89(1), 47-56.
<<https://doi.org/10.1080/02701367.2017.1411577>>
- CHAMBERS, F. C., SHERRY, J., MURPHY, O., O'BRIEN, W. y BRESLIN, G. (2017). James: Physical education teacher. En A. CASEY, V. A. GOODYEAR y K. M. ARMOUR (Eds.), *Digital technologies and learning in physical education: Pedagogical cases* (pp. 49-68). Routledge.
- CLAPHAM, E., SULLIVAN, E. C. y CICCOMASCOLO, L. E. (2015). Effects of a physical education supportive curriculum and technological devices on physical activity. *Physical Educator*, 72(1), 102-116.
- CONTRERAS-JORDÁN, O. R., PRIETO-AYUSO, A., LEÓN, M. P. e INFANTES-PANIAGUA, A. (2018). El peso de la educación física en el horario escolar. *Didacticae: Revista de Investigación en Didácticas Específicas*, 3, 91-101.
<<https://doi.org/10.1344/did.2018.3.91-101>>
- DÍAZ-BARAHONA, J., MOLINA-GARCÍA, J. y MONFORT-PAÑEGO, M. (2019). Estudio de las actitudes y el interés de los docentes de primaria de educación física por las TIC en la Comunidad Valenciana. *Retos*, 2(35), 267-272.
<<https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.63355>>
- EKELUND, U., STEENE-JOHANNESSEN, J., BROWN, W. J., FAGERLAND, M. W., OWEN, N., POWELL, K. E., BAUMAN, A. y LEE, I. M. (2016). Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality?: A harmonized meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *The Lancet*, 388(10051), 1302-1310.
<[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30370-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30370-1)>
- FASSNACHT, D. B., ALI, K., SILVA, C., GONÇALVES, S. y MACHADO, P. P. (2015). Use of text messaging services to promote health behaviors in children. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 47(1), 75-80.
<<https://doi.org/10.1016/j.jneb.2014.08.006>>
- GARZÓN-MOSQUERA, J. C. y ARAGÓN-VARGAS, L. F. (2021). Sedentarismo, actividad física y salud: Una revisión narrativa. *Retos*, 42, 478-499.
<<https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.82644>>
- GAO, Z., POPE, Z. C., LEE, J. E. y QUAN, M. (2019). Effects of active video games on children's psychosocial beliefs and school day energy expenditure. *Journal of Clinical Medicine*, 8(9), 1268.
<<https://doi.org/10.3390/jcm8091268>>
- GLAPA, A., GRZESIAK, J., LAUDANSKA-KRZEMINSKA, I., CHIN, M. K., EDGINTON, C. R., MOK, M. M. C. y BRONIKOWSKI, M. (2018). The impact of brain breaks classroom-based physical activities on attitudes toward physical activity in polish school children in third to fifth grade. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(2), 368.
<<https://doi.org/10.3390/ijerph15020368>>
- GUTHOLD, R., STEVENS, G., RILEY, L. y BULL, F. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: A pooled analysis of 358

- population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet Glob Health*, 6, e1077-86.
<[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)>
- HAYES, L. B. y VAN CAMP, C. M. (2015). Increasing physical activity of children during school recess. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(3), 690-695.
<<https://doi.org/10.1002/jaba.222>>
- HERNÁNDEZ, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325-347.
<<https://doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>>
- HERNANDO, M. M., CATASÚS, M. G. y GONZÁLEZ-ARÉVALO, C. (2018). TPACKPEC: Desenho de situações de aprendizagem mediadas por TIC em educação física. *Movimento*, 24(3), 749-764.
<<https://doi.org/10.22456/1982-8918.76681>>
- HUANG, S. J., HUNG, W. C., SHYU, M. L., CHANG, K. C. y CHEN, C. K. (2019). Web-Based intervention to promote physical activity in Taiwanese children. *Journal of Pediatric Nursing*, 45, 35-43.
<<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2018.12.016>>
- HUNG, H. C., SHWU-CHING YOUNG, S. y LIN, K. C. (2018). Exploring the effects of integrating the iPad to improve students' motivation and badminton skills: A WISER model for physical education. *Technology, Pedagogy and Education*, 27(3), 265-278.
<<https://doi.org/10.1080/1475939X.2017.1384756>>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) (2020). *Equipamiento de productos TIC en las viviendas principales por comunidades autónomas y tipo de equipamiento*. <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t25/p450/base_2011/a2020/l0/&file=07001.px#!tabs-tabla>
- KEATING, X., LIU, X., STEPHENSON, R., GUAN, J. y HODGES, M. (2020). Student health-related fitness testing in school-based physical education: Strategies for student self-testing using technology. *European Physical Education Review*, 26(2), 552-570.
<<https://doi.org/10.1177/1356336x19874818>>
- KOBAK, M. S., LEPP, A., REBOLD, M. J., FAULKNER, H., MARTIN, S. y BARKLEY, J. E. (2018). The effect of the presence of an internet-connected Mobile tablet computer on physical activity behavior in children. *Pediatric Exercise Science*, 30(1), 150-156.
<<https://doi.org/10.1123/pes.2017-0051>>
- LEE, J. E. y GAO, Z. (2020). Effects of the iPad and mobile application-integrated physical education on children's physical activity and psychosocial beliefs. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 25(6), 567-584.
<<https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1761953>>
- Ley Orgánica 2/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) (2020). *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868-122953. <<https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3/con>>
- LINDBERG, R., SEO, J. y LAINE, T. H. (2016). Enhancing physical education with exergames and wearable technology. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 9(4), 328-341.
<<https://doi.org/10.1109/TLT.2016.2556671>>
- MANN, A. M., HINRICHS, U., READ, J. C. y QUIGLEY, A. (2016). Facilitator, functionary, friend or foe?: Studying the role of iPads within learning activities across a

- school year. *Proceedings of Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1833-1845.
<<https://doi.org/10.1145/2858036.2858251>>
- MAÑAS, A. y ROIG-VILA, R. (2019). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito educativo: Un tándem necesario en el contexto de la sociedad actual. *Revista Internacional d'Humanitats*, 45, 75-86.
- MARIÑO, M., RICO, J., RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, J. E. y PEIXOTO, L. (2020). Instrumentos para evaluar las habilidades motoras en niños con Trastorno del Espectro Autista entre 5 y 12 años: Revisión Sistemática. *Retos*, 42, 286-295.
<<https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87487>>
- MARTÍNEZ, B. y SANTANDER, G. (2019). The educational blog as a tool for learning by competences in the physical education area of the students of the tenth grade. *JSSMRR*, 2(1), 167-181.
- MENESCARDI, C., SUÁREZ-GUERRERO, C. y LIZANDRA, J. (2021). Training physical education teachers in the use of Technological Applications. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 144, 33-43.
<[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/2\).144.05](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/2).144.05)>
- MÜLLER, J., HOCH, A. M., ZOLLER, V. y OBERHOFFER, R. (2018). Feasibility of physical activity assessment with wearable devices in children aged 4-10 years: A pilot study. *Frontiers in Pediatrics*, 6, 5.
<<https://doi.org/10.3389/fped.2018.00005>>
- OLIVEIRA, G., CAVENAGO, H. F., GOLDBERG, T. B. L., VENANCIO, E. J., TEIXEIRA, A. S. y SILVA, C. C. (2022). School intervention with recreational motor activity for overweight children. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 147, 17-25.
<[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/1\).147.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/1).147.02)>
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) (2020). *Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios*. <<https://www.who.int/es/publications/item/9789240014886>>
- ORTE-SOCÍAS, C., BALLESTER-BRAGE, L. y CALDENTEY, L. N. (2020). Factores de riesgo infanto-juveniles durante el confinamiento por COVID-19: Revisión de medidas de prevención familiar en España. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 205-236.
<<https://dx.doi.org/10.4185/RLCS-2020-1475>>
- PAGE, M. J., MCKENZIE, J., BOSSUYT, P., BOUTRON, I., HOFFMANN, T., MULROW, C., ... y MOHER, D. (2020). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71.
<<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>>
- PAPASTERGIOU, M., NATSIS, P., VERNADAKIS, N. y ANTONIOU, P. (2021). Introducing tablets and a mobile fitness application into primary school physical education. *Education and Information Technologies*, 26(1), 799-816.
<<https://doi.org/10.1007/s10639-020-10289-y>>
- PEREIRA, L. G., CAMACHO, A. P. H. y ROSA, Y. A. de la (2018). Las herramientas tecnológicas TICs como elemento alternativo para el desarrollo del componente físico. *Retos*, 34, 222-229.
<<https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.60044>>
- PÉREZ-LÓPEZ, A., VALADÉS-CERRATO, D. y BUJÁN-VARELA, M. J. (2017). Sedentarismo y actividad física. *Revista de Investigación y Educación en Ciencias de la Salud*, 2(1), 49-58.
<<https://doi.org/10.37536/RIECS.2017.2.1.17>>

- POPESKA, B., JOVANOVA-MITKOVSKA, S., CHIN, M. K., EDGINTON, C. R., MO CHING MOK, M. y GONTAREV, S. (2018). Implementation of brain breaks® in the classroom and effects on attitudes toward physical activity in a Macedonian school setting. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(6), 1127.
<<https://doi.org/10.3390/ijerph15061127>>
- POSTIGO, L., BURGUEÑO, R., GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ, F. T. y MORENTE-ORIA, H. (2021). Edublog in Physical Education as an instrument for coeducation, commitment and intention to be physically active. *Espiral: Cuadernos del Profesorado*, 14(28), 1-8.
<<https://doi.org/10.25115/ecp.v14i28.3819>>
- VAN DER NIET, A. G., HARTMAN, E., SMITH, J. y VISSCHER, C. (2014). Modeling relationships between physical fitness, executive functioning, and academic achievement in primary school children. *Psychol. Sport Exerc.*, 15, 319-325.
<<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.02.010>>
- VAN SLUIJS, E. M. F., EKELEND, U., CROCHEMORE-SILVA, I., GUTHOLD, R., HA, A., LUBANS, D., OYEYEMI, A. L., DING, D. y KATZMARZYK, P. T. (2021). Physical activity behaviours in adolescence: Current evidence and opportunities for intervention. *The Lancet*, 398(10298), 429-442.
<[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01259-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01259-9)>
- ZHU, X. y DRAGON, L. A. (2016). Physical activity and situational interest in mobile technology integrated physical education: A preliminary study. *Acta Gymnica*, 46(2), 59-67.
<<https://doi.org/10.5507/ag.2016.010>>

EDUCAR

Gener-juny 2024. vol. 60, núm. 1
ISSN 0211-819X (paper), ISSN 2014-8801 (digital)
<https://educar.uab.cat>

L'interès per la millora docent a l'entorn universitari El interés por la mejora docente en el entorno universitario

Presentació / Presentación. **Núria Rajadell-Puiggròs**

Experiencias pedagógicas conscientes en educación superior. Un estudio cualitativo. **Cornelio Águila; Alberto Sánchez-Sanz**

La inteligencia artificial como recurso docente: usos y posibilidades para el profesorado. **María del Mar Sánchez Vera**

Alfabetització digital per a la educació social: de les competències digitals a los coneixements crítics. **Pedro Fernández-de-Castro; Eva Bretones; Jordi Solé; Julio Meneses; Daniel Aranda; Víctor Sampedro**

Conocimiento, uso y forma en las prácticas docentes para promover la sostenibilidad curricular en Educación Secundaria Obligatoria. **Belén Sáenz-Rico de Santiago; M.ª del Rosario Mendoza Carretero; Chantal Biencinto López**

Estudiantes del máster de Profesorado como agentes de cambio: percepción y conocimiento sobre los ODS. **Irene López Secanell; Estefanía López Requena; Sonia Renovell-Rico**

Representación curricular de la orientación y acción tutorial en el máster de Formación del Profesorado. **Purificación Salmerón Vélchez; Rafael López Fuentes; Pilar Martínez Clares; Ana Martín Romera**

Implementación e influencia del modelo de clase invertida en el aprendizaje en línea de dos asignaturas universitarias. **Inmaculada Concepción Masero-Moreno; Gema Albort Morant**

Anàlisi i millora de les eines d'avaluació i de seguiment de les activitats d'aprenentatge basat en projectes i en problemes. **Àngels Leiva-Presa; Lluís Benejam; Sergi Grau-Carrión; Anna Badosa; Enric López; Jose Díaz**

Aplicación de una secuencia didáctica basada en *feedback* entre iguales para el desarrollo de competencias. **Ludmila Martins Gironelli; Elena Cano García; Ana Ayuste González**

El trabajo de fin de grado, ¿factor de promoción para la inserción laboral? Un análisis sobre la percepción de las personas graduadas en el ámbito educativo. **Zoia Bozu; María José Rubio Hurtado; Isaac Calduch**

Temes de recerca / Temas de investigación

Transfer of learning factors model applied to in-service teachers of early childhood care and education in Puebla, Mexico. **Karla Villaseñor; Cristina Torrelles-Nadal; Carlos Silva-Ríos; Carla Quesada-Pallarés**

Competencias socioemocionales y procesos cognitivos de niños migrantes. **Jeimy Tatiana Rincón Ávila; Nelly Milady López-Rodríguez**

El bienestar escolar desde la experiencia del alumnado de Educación Primaria. **Paula Mendiri; Nuria Rebo-lló-Quintela; Luisa Losada-Puente**

Análisis de la competencia proambiental de los estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria. Un caso de estudio en la Comunidad Valenciana. **Isabel Pont-Niclòs; Antonio Martín-Ezpeleta; Yolanda Echevoyen-Sanz**

Influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad física en educación primaria. Una revisión sistemática. **Mireia Cancio-Méndez; José Eugenio Rodríguez-Fernández; Sergio López-García; Javier Rico-Díaz**