Anna Engel
Francisco Esteban Bara
Marc Fuertes-Alpiste (coord.)

Educació 2024-2026

Reptes, tendències i compromisos

Monogràfic:
Recerques per a la millora i la transformació de les pràctiques educatives

Universitat

Octaedro

Educació 2024-2026. Reptes, tendències i compromisos

Monogràfic: Recerques per a la millora i la transformació de les pràctiques educatives

Com citar:

Engel, A., Esteban Bara, F. i Fuertes-Alpiste, M. (coord.) (2026). *Educació 2024-2026. Reptes, tendències i compromisos. Monogràfic: Recerques per a la millora i la transformació de les pràctiques educatives*. Octaedro. http://doi.org/10.36006/82005-1

Anna Engel, Francisco Esteban Bara
i Marc Fuertes-Alpiste (coord.)

Educació 2024-2026. Reptes, tendències i compromisos

Monogràfic: Recerques per a la millora i la transformació de les pràctiques educatives

Octaedro

Col·lecció Universitat

Títol: *Educació 2024-2026. Reptes, tendències i compromisos. Monogràfic: Recerques per a la millora i la transformació de les pràctiques educatives*

En aquest llibre es recullen aportacions que han superat un rigorós procés de selecció i avaluació (*double blind peer review process*) segons els següents criteris d'avaluació: qualitat del text enviat, novetat i pertinència del tema, originalitat de la proposta, fonamentació bibliogràfica i rigor científic.

Primera edició: novembre del 2026

© Anna Engel, Francisco Esteban Bara i Marc Fuertes-Alpiste (coord.)

© D'aquesta edició:
Ediciones OCTAEDRO, S.L.
Bailèn, 5, pral. – 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02
octaedro@octaedro.com
www.octaedro.com

Aquesta publicació està subjecta a la Llicència de Reconeixement-NoComercial 4.0 Internacional de Creative Commons.Podeu consultar les condicions d'aquesta llicència si accediu a: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/.

ISBN: 978-84-1079-469-6

Maquetació: Fotocomposición gama, sl
Realització i producció: Octaedro Editorial

Publicació en accés obert - *Open Access*

Sumari

Pròleg 11
Anna Engel, Francisco Esteban Bara i Marc Fuertes-Alpiste

BLOC I. RECERQUES CENTRADES EN L'ESTUDI DE METODOLOGIES O ESTRATÈGIES DIDÀCTIQUES I PEDAGÒGIQUES

1. La investigació basada en el disseny d'innovacions per a la millora de pràctiques de personalització de l'aprenentatge escolar 19
Judith Oller, María José Rochera, Antonio Membrive, Mariana Largo, Iris Merino i Anna Ginesta

2. Disseny i implementació d'un protocol per a l'anàlisi dels processos d'internalització del *feedback* 31
Maria-del-Mar Suárez, Maria Elena Cano García i Maite Fernàndez-Ferrer

3. Repensar la planificació metodològica en educació social: un estudi de cas a la Universitat de Barcelona . . 43
Mihaela Vancea, Carolina Quirós Domínguez i Ana Valeria de Ormaechea Otalora

BLOC II. RECERQUES EDUCATIVES CENTRADES EN L'APRENENTATGE DE CONTINGUTS EN ASSIGNATURES ESPECÍFIQUES

4. Les pràctiques professionalitzadores com a eix vertebrador del període formatiu: construcció de la identitat docent a l'alumnat del Màster de Formació del Professorat d'Educació Secundària 57
Concha Fuentes Moreno, Elisenda Pérez Muñoz, Maica Sanz Gómez i Silvia Zurita

5. Intel·ligència artificial per a la millora de la permanència en els estudis de màster: una proposta pràctica a les Facultats de Psicologia i Educació de la Universitat de Barcelona 67
Marina Romeo, Montserrat Yepes-Baldó, Sílvia Burset, Vicenta González, Josep Gustems, Caterina Calderón, Carolina Martín i Andrés Besolí

6. Robòtica educativa i gènere, un projecte vertical: formació de professorat, mestres i alumnat d'infantil i primària 77
Gemma Sala-Sebastià, Adriana Breda, Berta Palou, Esther Luna, Miquel Colomer, Vicenç Font, Maria José Seckel i Alexandre Cortés

BLOC III. RECERQUES EDUCATIVES CENTRADES EN PROCESSOS D'ENSENYAMENT I APRENENTATGE MITJANÇANT LES TECNOLOGIES DIGITALS

7. Detecció de desinformació en l'alumnat universitari: impacte de l'ús d'un videojoc educatiu 89
Núria Castells, Mercè Garcia-Mila, Elisabet Galindo, Jose Luna, Esther Pérez i Elena Maestre

8. El repte del mòbil a secundària: tendències de regulació i compromisos pedagògics per a un ús amb sentit 99
Gustavo Herrera-Urízar, Cristina Alonso Cano i Joan-Anton Sánchez

9. De la gamificació estructural a la narrativa immersiva: un estudi DBR en la formació inicial de mestres per millorar la motivació envers l'ensenyament i l'aprenentatge de la física i la química 109
Gregorio Jiménez-Valverde

10. El professorat de secundària davant l'adopció de la intel·ligència artificial generativa per a la personalització de l'educació: percepcions, usos, dilemes i riscos 121
Lluís Parcerisa, Carles Lindín, Rocío Aravena i Diego Calderón-Garrido

11. WhatsApp com a eina per a la provisió de *feedback* en l'aprenentatge de l'anglès com a llengua estrangera 131
Maria-del-Mar Suárez, Ferran Gesa i Neus Frigolé

BLOC IV. RECERQUES EDUCATIVES CENTRADES EN L'ORGANITZACIÓ I EL FUNCIONAMENT DELS CENTRES EDUCATIUS

12. Reptes i oportunitats en la implementació de la figura COCOBE als centres educatius escolars: cap a una cultura de protecció i benestar 143
Maria Àngels Pavón Ferrer, Ainoa Mateos Inchaurrondo, Judit Rabassa Parés i Nuria Fuentes-Peláez

13. L'acompanyament a l'alumnat en els processos de transicions d'èxit a la universitat: un repte per a la formació continuada del professorat 153
Mercedes Torrado-Fonseca, Lidia Daza-Pérez, Pilar Figuera-Gazo, Juan Llanes-Ordóñez, Elisenda Pérez-Muñoz, Robert Guerau Valls-Figuera i Marta Venceslao-Pueyo

BLOC V. RECERQUES EDUCATIVES CENTRADES EN LA FORMACIÓ CONTINUADA DELS EQUIPS DOCENTS

14. Lideratge pedagògic d'equips docents en processos d'innovació i millora de la pràctica 165
Javier Onrubia Goñi, Marta Minguela Brunat i Mónica Guerrero Concepción

15. Model Formatiu DUNES: pràctiques de professorat universitari a les escoles 177
Berta Palou Julián, Enric Font-Company, Mariana Fonseca Lima i Marta Sabariego Puig

Autoria 189

Pròleg

Anna Engel, Francisco Esteban Bara i Marc Fuertes-Alpiste
(Coordinadors de l'obra)
Institut de Recerca en Educació de la Universitat de Barcelona (IREUB)

Publiquem el quart llibre de Monogràfics d'Educació dins la col·lecció Universitat de l'editorial Octaedro. Es pot dir que aquesta col·lecció ja té una certa tradició entre els investigadors i les investigadores de la UB que formen part de l'IREUB i que d'una manera o altra es dediquen a temes educatius.

En aquest cas, es presenta un volum que tracta sobre recerques per a la millora i la transformació de les pràctiques educatives. S'ha cregut convenient dedicar un espai a contribucions que mostrin com la recerca educativa pot actuar com a motor de canvi en contextos educatius formals, informals i no formals i en qualsevol etapa del sistema educatiu. L'objectiu fonamental ha estat generar coneixement educatiu i impacte acadèmic en la pràctica, així com presentar reflexions crítiques sobre les prospectives i limitacions dels diferents enfocaments metodològics educatius que s'han pogut adoptar.

El recull de treballs que compon aquest volum és ampli i significatiu, tant per la diversitat de problemàtiques educatives abordades com per la pluralitat de perspectives metodològiques i teòriques que s'hi representen. Amb l'objectiu d'oferir una visió de conjunt del monogràfic, a continuació es presenta, en primer lloc, una síntesi de les aproximacions metodològiques emprades i, posteriorment, una organització de les contribucions en cinc grans eixos temàtics. Abans d'això, però, volem agrair sinceramente als investigadors i investigadores les seves aportacions, així com als avaluadors i avaluadores que, de manera de-

sinteressada i voluntària, han participat en el procés d'avaluació dels treballs.

Els quinze treballs reunits en aquest volum presenten una notable diversitat d'aproximacions empíriques i metodològiques, reflex de la pluralitat d'objectes d'estudi, contextos educatius i finalitats de recerca abordades. Així, alguns treballs adopten dissenys quasiexperimentals amb mesures pretest i posttest orientats a analitzar l'impacte de determinades intervencions educatives (Castells et al.; Suárez, Gesa et al.). Altres recerques recorren a metodologies mixtes que articulen qüestionaris amb preguntes tancades i obertes amb tècniques qualitatives com ara entrevistes, grups de discussió o dinàmiques participatives (Fuentes et al.; Parcerisa et al.; Romeo et al.; Suárez, Cano et al.; Torrado et al.).

Dins dels enfocaments qualitatius destaquen també investigacions centrades en l'anàlisi de l'activitat educativa i dels processos d'interacció, mitjançant registres audiovisuals, anàlisi de l'activitat en l'entorn virtual i recollida de produccions de l'alumnat i del professorat (Oller et al.; Onrubia et al.; Romeo et al.). Altres treballs incorporen metodologies participatives i reflexives, com les narratives autobiogràfiques, els diaris reflexius, la metodologia Fotoveu o les dinàmiques de *design thinking* (Cano et al.; Palou et al.; Suárez, Gesa et al.; Torrado et al.). Així mateix, el monogràfic inclou investigacions basades en l'anàlisi documental, la revisió bibliogràfica i l'estudi de casos múltiples (Herrera-Urízar et al.; Pavón et al.; Sala-Sebastià et al.; Vancea et al.). En alguns casos, aquests enfocaments es complementen amb entrevistes a experts, observació participant o grups de discussió amb diferents agents educatius.

Finalment, diversos capítols se situen explícitament en tradicions de recerca orientades al disseny i la innovació educativa, com la *design-based research* (Jiménez-Valverde) o la *design-based implementation research* (Oller et al.), desenvolupades mitjançant cicles iteratius de disseny, implementació i avaluació de propostes educatives.

Globalment, bona part dels treballs comparteixen una orientació cap a l'anàlisi de processos educatius situats, atenent la complexitat de les pràctiques, les interaccions i els contextos específics en què aquestes es desenvolupen.

Aquesta diversitat d'enfocaments metodològics es correspon igualment amb la pluralitat de problemàtiques educatives abor-

dades en el monogràfic. Amb finalitats expositives, agrupem les contribucions en cinc grans eixos d'investigació educativa.

En primer lloc, trobem recerques centrades en l'estudi de metodologies o estratègies didàctiques i pedagògiques. Suárez, Cano et al. dissenyen i implementen un protocol per fer accessibles i analitzables els processos d'internalització del *feedback* d'estudiants universitaris i analitzen com els estudiants l'interpreten i quines estratègies decideixen activar. També en l'àmbit universitari, Vancea et al. estudien fins a quin punt les metodologies actives, àmpliament promogudes en el discurs pedagògic contemporani, s'incorporen realment en la planificació formal del grau en Educació Social de la UB. Oller et al., per la seva banda, analitzen propostes de personalització dirigides a la construcció d'aprenentatges amb sentit i valor personal desenvolupades en centres educatius de primària i secundària.

En segon lloc, s'inclouen recerques educatives centrades en l'aprenentatge de continguts en assignatures específiques. La investigació de Romeo et al. analitza el potencial de sistemes d'acompanyament personalitzat basats en intel·ligència artificial per millorar el rendiment acadèmic i reduir l'abandonament en els estudis de màsters en Psicologia i en Educació de la UB. Pel que fa al Màster Universitari en Formació del Professorat d'Educació Secundària, Fuentes et al. proposen el redisseny del model de formació inicial del futur professorat a partir de la millora en les pràctiques i les assignatures del màster en la UPC i la UB amb la finalitat d'afavorir l'aplicació continuada i supervisada dels coneixements i procediments adquirits durant la formació. Sala-Sebastià et al. aborden el desenvolupament del pensament computacional i de l'interès per la tecnologia en les futures mestres, amb la finalitat de contribuir a la reducció del biaix de gènere en les carreres STEM mitjançant la influència que aquestes professionals exerciran en el seu futur alumnat.

En tercer lloc, es recullen investigacions sobre processos d'ensenyament i aprenentatge mitjançant les tecnologies digitals. Suárez, Gesa et al. presenten una recerca en el camp de la didàctica de les llengües que té com a objectiu analitzar la viabilitat i l'eficàcia de WhatsApp com a eina per proporcionar *feedback* correctiu en l'aprenentatge de l'anglès com a llengua estrangera entre estudiants universitaris. D'altra banda, Jiménez-Valverde presenta el disseny iteratiu d'una assignatura basada en la gamifica-

ció i la narrativa immersiva per millorar la motivació dels estudiants de mestre envers l'ensenyament i l'aprenentatge de la física i la química. La contribució de Castells et al. explora el grau de credibilitat que l'alumnat universitari atribueix a informacions amb dades falses contrastant dues condicions –videojoc i tasca de Moodle– basades en preguntes crítiques. Parcerisa et al. analitzen les percepcions i pràctiques del professorat de cinc centres d'educació secundària obligatòria de Catalunya sobre l'ús de la intel·ligència artificial generativa i la personalització de l'educació. Herrera-Urízar et al. presenten un projecte de recerca dirigit a identificar i analitzar discursos, pràctiques i posicionaments al voltant de l'ús de mòbils en centres d'educació secundària.

En quart lloc, s'apleguen dues recerques educatives centrades en l'organització i el funcionament dels centres educatius. Torrado et al. comparteixen reflexions, reptes i propostes de millora sobre el paper que té el professorat en l'acompanyament de l'alumnat a la universitat i sobre la importància de reforçar-ne la formació continuada des d'una mirada orientadora. D'altra banda, Pavón et al. analitzen els reptes i oportunitats del desplegament inicial de la coordinació de coeducació, convivència i benestar (COCOBE) en els centres educatius i proposen una eina d'autodiagnòstic per avaluar-ne la institucionalització i el desenvolupament d'una cultura protectora.

Finalment, en cinquè lloc, el monogràfic es tanca amb recerques educatives centrades en la formació continuada dels equips docents. El capítol d'Onrubia et al. aprofundeix en la comprensió dels processos que afavoreixen una col·laboració reflexiva, productiva i transformadora en les reunions ordinàries d'equips docents implicats en la millora de la seva pràctica a l'aula, així com en les actuacions de facilitació de les figures que coordinen i lideren aquests equips. En darrer lloc, Palou et al., amb l'objectiu d'enfortir les connexions entre teoria i pràctica, entre recerca i acció, i entre la formació universitària i la quotidianitat escolar, aporten evidències sobre com la presència de docents universitaris a les escoles pot millorar la seva pròpia pràctica, reforçar la connexió amb la realitat educativa i promoure una formació més integral.

En conjunt, les contribucions reunides en aquest volum mostren la potencialitat de la recerca educativa per generar coneixe-

ment rellevant sobre els processos d'ensenyament i aprenentatge i, alhora, contribuir a la millora i transformació de les pràctiques educatives en contextos diversos. Des de contextos, metodologies i objectes d'estudi diversos, els treballs presentats evidencien la importància d'impulsar investigacions connectades amb els reptes reals dels centres i dels agents educatius.

Barcelona, setembre del 2026

BLOC I. RECERQUES CENTRADES EN L'ESTUDI DE METODOLOGIES O ESTRATÈGIES DIDÀCTIQUES I PEDAGÒGIQUES

1

La investigació basada en el disseny d'innovacions per a la millora de pràctiques de personalització de l'aprenentatge escolar

Judith Oller, María José Rochera, Antonio Membrive, Mariana Largo, Iris Merino i Anna Ginesta

1. El repte: la recerca com a motor de canvi i transformació educativa en el marc de l'ecologia de l'aprenentatge del segle XXI

La dificultat en la transferència dels resultats de la recerca cap a la millora de les pràctiques educatives s'ha convertit en una qüestió central per a investigadors i professionals de l'educació compromesos amb la millora de la qualitat de l'educació. Si bé els beneficis derivats de la vinculació entre recerca i pràctica educativa són àmpliament reconeguts i constitueixen un pilar fonamental per al desenvolupament i la millora dels processos d'ensenyament i aprenentatge, no sempre han generat els resultats esperats. Per una banda, la investigació i la teoria han resultat en ocasions poc útils per abordar els reptes que afronten els professionals de l'educació; per l'altra, els intents d'innovació i millora de les pràctiques educatives no sempre han incorporat els avenços de la recerca. Aquesta distància s'ha generat, entre altres factors, a conseqüència de la predominança del paradigma que ha orientat durant dècades la recerca en ciències socials (Guba i Lincoln, 2002), el qual ha estat qüestionat en els darrers anys a causa de la seva limitada incidència en la transformació i millora de la pràctica educativa. En aquest context, es constata una acceptació creixent de metodo-

logies de recerca que conceben la generació de coneixement psicoeducatiu i la millora de la pràctica com un binomi indissociable per abordar la complexitat dels reptes educatius actuals.

L'escenari social i educatiu que dibuixa l'ecologia de l'aprenentatge del segle XXI (Coll, 2018) fa més necessari que mai el desenvolupament de recerques que estimulin la construcció situada i contextualitzada de coneixement científic per una comprensió profunda i rigorosa de la pràctica educativa i, alhora, la creació de pràctiques educatives més innovadores i orientades a donar resposta als reptes que planteja aquest nou escenari en un marc de diàleg i col·laboració continuada entre investigadors i professionals. Aquests espais resulten essencials per a la construcció conjunta del coneixement i la transformació efectiva de la pràctica educativa.

2. Els enfocaments orientats a la millora de les pràctiques educatives

Per fer front al repte de generar projectes d'investigació en què es tingui en compte aquest binomi entre recerca i intervenció, al llarg de les últimes dècades han aparegut diferents enfocaments metodològics d'epistemologia constructivista i crítica que responen a paradigmes alternatius en ciències socials (Guba i Lincoln, 2002) i que tenen la finalitat de fer investigacions orientades a la millora de les pràctiques educatives. Entre aquests, destaquen la investigació-acció participativa, la investigació basada en el disseny (*design-based research* - DBR), la investigació basada en el disseny d'innovacions (*design-based implementation research* - DBIR), els cercles d'indagació (*circles of inquiry*) i els partenariats entre recerca i pràctica (*research-practice partnerships*) (Yurkofsky et al., 2020). Tot i les seves diferències, aquestes formes de recerca comparteixen característiques clau: s'orienten al canvi educatiu, buscant de comprendre, millorar i transformar la pràctica; impliquen la participació dels mateixos agents educatius per potenciar la millora i la capacitació professional; es desenvolupen com una espiral de cicles de planificació, acció, observació i reflexió, i promouen la coordinació entre investigadors i agents educatius durant totes les etapes del procés.

En conseqüència, aquest tipus de recerca pot ser de gran valor per al professorat que vol o ja està incorporant innovacions educatives basades en la personalització de l'aprenentatge. La personalització de l'aprenentatge escolar consisteix en un conjunt d'estratègies pedagògiques adreçades a promoure la realització d'aprenentatges amb sentit i valor personal per part de l'alumnat, com per exemple considerar els interessos i objectius d'aprenentatge de l'alumnat, reconèixer la capacitat de l'alumnat per prendre algunes decisions sobre el seu propi procés d'aprenentatge, o ajudar a establir connexions entre els aprenentatges que tenen lloc dins i fora dels centres educatius (Coll, 2018). La reflexió al voltant de les característiques i el potencial de generar entorns d'aprenentatge rellevants i valuosos per a tot l'alumnat, com poden ser les pràctiques de personalització de l'aprenentatge, esdevé fonamental per donar resposta als reptes de l'ecologia d'aprenentatge del segle XXI. Així, des de la recerca, apropar-se a aquest tipus de pràctiques educatives a partir de metodologies orientades a la millora de la pràctica constitueix una oportunitat perquè els investigadors vegin la validesa d'aquests nous enfocaments i es generin noves sinèrgies col·laboratives amb el professorat.

En aquest capítol presentem un enfocament metodològic que integra investigació, innovació i formació del professorat per millorar pràctiques educatives basades en la personalització de l'aprenentatge a través de diferents projectes que han aplicat la metodologia DBIR.

3. La proposta

3.1. El DBIR com a metodologia per millorar pràctiques educatives basada en l'evidència

El DBIR és un enfocament metodològic que pretén articular la recerca psicoeducativa i la transformació educativa mitjançant la col·laboració entre investigadors i professionals educatius. A diferència de la DBR, que se centra en el disseny d'innovacions i la comprensió de processos d'aprenentatge en contextos específics, el DBIR amplia aquesta perspectiva per analitzar la implementació de les innovacions en sistemes educatius més amplis,

amb especial atenció a la sostenibilitat i l'escalabilitat del canvi. Fishman et al. (2013) defineixen aquest enfocament a partir de quatre característiques:

- S'enfoquen en problemes persistents de la pràctica, incorporant diverses veus per identificar i abordar reptes rellevants dels contextos socials i comunitaris locals.
- Treballen a partir d'un disseny iteratiu i col·laboratiu, en el qual investigadors i professionals codefineixen problemes pràctics i codissenyen solucions en successius cicles de disseny i redisseny.
- Desenvolupen coneixement sobre l'aprenentatge i la implementació, generant evidències útils i transferibles sobre com es produeixen els processos de millora a l'aula i a les institucions educatives.
- Tenen capacitat per sostenir el canvi en els sistemes, mitjançant infraestructures i competències organitzatives que permetin la sostenibilitat, l'escalabilitat i l'impacte de les innovacions més enllà de les aules.

La novetat del DBIR rau en la integració dels principis que fins al moment es trobaven presents de manera més o menys aïllada (Yurkofsky et al., 2020). Aquesta integració transforma el DBIR en una eina no només per construir coneixement i millorar les pràctiques educatives, sinó també per assegurar la viabilitat, transferibilitat i escalabilitat de les innovacions a llarg termini (Fishman et al., 2013; Penuel et al., 2020). Per aquest motiu, al llarg dels últims anys, hem adoptat aquest enfocament metodològic en el marc dels diferents projectes de recerca. A continuació presentem com s'ha materialitzat la metodologia en el nostre context.

3.2. Un exemple d'aplicació del DBIR en recerca psicoeducativa

Al llarg de l'última dècada, en el Grup de Recerca en Interacció i Influència Educativa (GRINTIE) hem estudiat processos d'implementació de propostes de personalització dirigides a la construcció d'aprenentatges amb sentit que s'han desenvolupat en centres educatius de primària i secundària. La finalitat dels projectes

de recerca («Personalizar los aprendizajes a través de los intereses de los alumnos y las alumnas. Colaboración del equipo docente e implicación del alumnado. IMPLICA-TE», 2021-2025, ref.: PID2020-116223RB-I00/AEI/10.13039/501100011033; «El desafío de la personalización del aprendizaje escolar: principios, posicionamientos e implementación en los centros educativos. PERSONAE», 2017-2020, ref.: EDU2017-82321-R; «Aprender con sentido. Estrategias, instrumentos y prácticas de personalización del aprendizaje escolar», 2016-2019, ref.: FBiG 308977) ha estat doble: d'una banda, documentar i analitzar l'organització i el funcionament dels equips docents per implementar les estratègies de personalització; de l'altra, analitzar els aprenentatges i el sentit que l'alumnat atribueix al que aprèn a l'escola. El DBIR ha suposat una metodologia que ens ha permès un apropament i acompanyament als centres educatius en els seus processos de reflexió i transformació pedagògica.

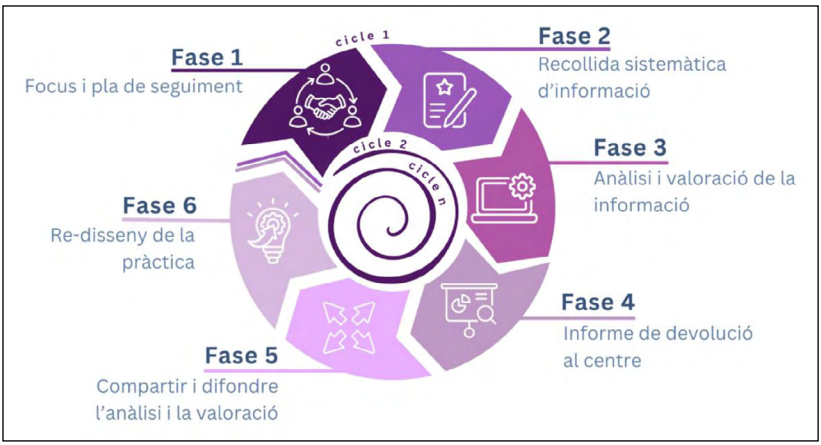
La selecció dels centres s'ha dut a terme tenint en compte si implementen algun tipus de pràctica educativa de personalització de l'aprenentatge (o que incorpora estratègies de personalització), siguin experiències puntuals o propostes més consolidades en el projecte de centre. A més, s'ha procurat garantir un cert equilibri en l'etapa educativa (primària i/o secundària) i la titularitat dels centres (pública o privada concertada).

En aquests projectes de recerca, la unitat de recollida i d'anàlisi de les dades ha estat la *seqüència didàctica* (SD), entesa com un procés d'ensenyament i aprenentatge amb un inici i final definits que presenta tots els seus components (objectius, continguts, activitats d'ensenyament, aprenentatge i avaluació, materials educatius, etc.).

La metodologia DBIR s'estructura en cicles iteratius que consten de sis fases (figura 1).

La primera fase consisteix a acordar amb els centres participants quines pràctiques que inclouen la presència d'estratègies de personalització constituiran el focus d'estudi, a partir de les necessitats i interessos dels equips directius, i a elaborar el pla de seguiment, tenint en compte les especificitats del context institucional i les pràctiques a analitzar. Se seleccionen conjuntament les SD objecte de recollida de dades, així com les condicions del seu seguiment, quin professorat i alumnat seran entrevistats i amb quina finalitat.

Figura 1. Fases d'un cicle de disseny-implementació del DBIR



Font: elaboració pròpia

La segona fase comprèn la recollida sistemàtica de dades, és a dir, l'execució del pla de seguiment. S'assignen entre dos i tres investigadors a cada institució, amb l'objectiu que cadascun faci el seguiment d'una SD específica. Aquest plantejament afavoreix la seva integració a l'aula i a la comunitat educativa, i permet una comprensió profunda tant del desenvolupament de la seqüència com de la realitat que l'envolta. Per a la recollida d'informació, que té una durada aproximada de 4-6 setmanes, s'utilitzen: observacions d'aula i de reunions de coordinació docent (registres narratius i/o audiovisuals), recollida documental dels productes generats per l'alumnat i el professorat en les SD, entrevistes semiestructurades (inicials, de seguiment i finals) a docents i alumnat, així com qüestionaris finals adreçats també a ambdós col·lectius.

La tercera fase se centra en l'anàlisi i la valoració de la informació recollida durant el primer cicle, que culmina en l'elaboració de l'informe que es retornarà al centre. Aquest procés requereix una anàlisi focalitzada en aspectes clau de la pràctica, adoptant una perspectiva crítica i constructiva i fonamentada en l'evidència. Els informes ofereixen una anàlisi a la llum de les qüestions teòriques i s'estructuren en tres grans apartats: (i) actuacions realitzades pel grup de recerca durant el curs escolar per recollir les dades que es presenten a l'informe; (ii) presentació dels resultats més significatius organitzats pels diferents focus

d'estudi (estratègies de personalització implementades i funcionament de les estratègies de coordinació del professorat); i (iii) conclusions on es llisten els components d'innovació, les fortaleses de l'experiència i els elements de millora de la pràctica educativa.

La quarta fase comporta la devolució dels resultats obtinguts durant el primer cicle d'anàlisi als centres participants. L'informe elaborat es comparteix amb l'equip directiu i el professorat implicat i es duen a terme trobades amb els equips que vulguin comentar aspectes o discutir dubtes. Posteriorment, es convoca una sessió amb tot el claustre per discutir el contingut de l'informe, i comentar propostes de millora que podrien integrar-se en el redisseny de la pràctica.

La cinquena fase, de caràcter transversal, mira de crear diferents espais per compartir i difondre les pràctiques entre els centres participants, sigui a partir d'invitacions als centres perquè vinguin a donar conferències amb alumnat del màster de la Facultat de Psicologia o organitzant trobades amb docents dels diferents centres participants amb l'objectiu que comparteixin les seves pràctiques i hi reflexionin prenent com a base explicacions teòriques per part de l'equip d'investigadors. Aquestes trobades permeten als professionals conèixer altres centres i compartir idees, pràctiques, preocupacions, estratègies, etc., i crear llaços entre professorat i centres. D'altra banda, en algunes ocasions, es fan propostes d'articles de divulgació conjuntes entre professorat i investigadors per donar major visibilitat a les pràctiques que estan desenvolupant. Algunes de les propostes d'innovació desenvolupades poden veure's publicades a la revista digital *Edufo-rics* (https://oes.fundacion-sm.org/?s=quatre+cantons) o a les revistes *Graó 6-12* i *Graó 12-18* (https://grao.com).

La sisena fase del DBIR consisteix en el redisseny de la pràctica a partir d'evidències i recomanacions obtingudes en el primer cicle. Un cop els centres han analitzat l'informe de resultats, han participat en les sessions de devolució i s'han implicat en la difusió de les pràctiques, els equips docents es reuneixen i decideixen col·lectivament quins aspectes volen modificar o aprofundir en les seqüències didàctiques. El grup de recerca acompanya aquest procés des d'una observació propera, recollint dades i documentant les decisions, però sense intervenir en la presa de decisions pedagògiques.

A partir de les modificacions acordades, es pacta amb el centre un nou pla de seguiment d'implementació renovada de la pràctica, que constitueix el segon cicle de disseny i implementació. El segon cicle es desenvolupa seguint una estructura similar a la del primer i culmina amb un informe final de valoració, que es posa a disposició del centre perquè serveixi de base per donar continuïtat als processos d'innovació i orientar futures decisions, tancant el cicle DBIR i deixant oberta la possibilitat d'iniciar-ne un de nou.

3.3. Els resultats més significatius de l'aplicació

L'aproximació epistemològica i metodològica implementada mitjançant el DBIR ha demostrat el seu potencial per promoure tant la construcció de coneixement en l'àmbit psicoeducatiu com la millora de les pràctiques educatives. Pel que fa a la construcció de coneixement, els projectes del grup han permès documentar de manera sistemàtica i prolongada diverses pràctiques educatives innovadores. Aquest enfocament ha fet possible precisar, aprofundir i ampliar la nostra comprensió dels processos d'ensenyament i aprenentatge en el marc de la personalització i, alhora, identificar i abordar problemes educatius persistents amb repercussions pràctiques.

Alguns dels resultats específics identificats en les recerques sobre personalització tenen a veure amb la diversitat de formes d'aplicació d'una mateixa estratègia, que depenen del context d'implementació. En aquesta línia, s'han pogut anar redefinint i elaborant conceptualment les estratègies de personalització, concretant-les en diferents subestratègies i vinculant-les a accions i recursos específics. A més, s'ha vist que, quan s'implementen diverses estratègies de personalització en una mateixa SD, s'incrementa potencialment la seva capacitat per ajudar l'alumnat a atribuir sentit als continguts curriculars. Pel que fa als participants, recollir la percepció de l'alumnat ha contribuït a la definició conceptual i l'anàlisi de les experiències subjectives d'aprenentatge, així com a la comprensió dels factors implicats en l'atribució de sentit. Per acabar, s'ha vist que les formes de coordinació del professorat són diverses i complexes, i no se circumscriuen únicament als espais institucionals reservats a aquest objectiu.

Els cicles iteratius de disseny-implementació-redisseny del DBIR posen en relleu el potencial d'articular la col·laboració entre equips directius, docents i investigadors. En fases inicials, la col·laboració ha permès compartir i preveure aspectes fonamentals de la programació, i, en fases posteriors, ha ofert l'espai per resignificar l'experiència del que s'ha dut a terme, obrint oportunitats per a la reflexió conjunta i la cocreació.

Pel que fa a la millora de les pràctiques educatives, el coneixement construït conjuntament esdevé un instrument per analitzar pràctiques concretes, identificar fortaleses i aspectes susceptibles de millora a partir dels resultats. Aquest procés ha permès als docents aprofundir en el marc teòric de la personalització de l'aprenentatge, que permet analitzar i fonamentar les seves pràctiques, a més de contribuir a la seva sostenibilitat.

4. Els compromisos

L'ús del DBIR, alineat amb el nostre enfocament constructivista sociocultural, permet abordar la recerca i la pràctica educativa de manera integrada. S'evidencia la necessitat d'assumir reptes a tres nivells: compromisos que consolidin i potenciïn la sostenibilitat de les innovacions, la seva escalabilitat i la transferibilitat del coneixement generat.

Primer, la recerca ha d'assumir el compromís de consolidar espais de reflexió i cocreació que promoguin la sostenibilitat de les pràctiques, facilitant als equips docents i directius la possibilitat de compartir, analitzar i ajustar les seves actuacions en col·laboració amb els investigadors. Alhora, calen condicions institucionals i organitzatives, com un lideratge pedagògic actiu, la implicació del professorat i temps específic per a la reflexió conjunta (Iglesias et al., 2025). Aquesta consolidació afavoreix que les innovacions s'inscriguin en les dinàmiques del centre i no depenguin de voluntats individuals.

Segon, la recerca ha de promoure l'escalabilitat i assegurar que els processos i els resultats de millora puguin estendre's més enllà de les experiències concretes d'una aula o grup de docents. Per aconseguir-ho, es requereix un acompanyament continuat del professorat, formació específica i la creació de xarxes de col·laboració per difondre i consolidar les innovacions, a més

de polítiques educatives que inverteixin recursos i ofereixin una estructura institucional que ho faci possible. L'objectiu és que les pràctiques desenvolupades repercuteixin en les propostes pedagògiques dels centres de manera estructural, promoguin l'agència dels professionals educatius i tinguin un impacte sostingut a llarg termini (Penuel et al., 2020).

Finalment, la recerca ha de garantir la transferibilitat i la validesa del coneixement generat, establint les condicions mínimes que afavoreixin l'aplicació dels resultats a altres contextos. Per això, resulta fonamental promoure la construcció de marcs conceptuals i analítics útils més enllà de les pràctiques originals, contribuint així a la millora contínua de la pràctica educativa i al debat sobre les implicacions d'implementar innovacions en diversos entorns.

5. Finançament

Personalizar los aprendizajes a través de los intereses de los alumnos y las alumnas. Ref.: PID2020-116223RB-I00/AEI/10.13039/501100011033. Ministerio de Ciencia e Innovación y Agencia Estatal de Investigación.

El desafío de la personalización del aprendizaje escolar: principios, posicionamientos e implementación en los centros educativos. PERSONAE. Ref.: EDU2017-82321-R. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

Aprender con sentido. Estrategias, instrumentos y prácticas de personalización del aprendizaje escolar. Ref.: FBiG 308977. Instituto de Tecnologías, Educación y Aprendizaje (INTEA), Fundación Santa María -FSM.

6. Bibliografia

Coll, C. (2018). Procesos de aprendizaje generadores de sentido y estrategias de personalización. Dins: C. Coll (coord.). *Dossier Graó 3. Personalización del aprendizaje* (p. 14-18). Graó.

Fishman, B. J., Penuel, W. R., Allen, A.-R., Cheng, B. H. i Sabelli, N. (2013). Design-Based Implementation Research: An Emerging Mo-

del for Transforming the Relationship of Research and Practice. *National Society for the Study of Education, 112*(2), 136-156.

Guba, E. G. i Lincoln, Y. S. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. Dins: C. Denman i J. A. Haro (comp.). *Antología de métodos cualitativos en investigación social* (p. 130-145). Sonora.

Iglesias, E., Landi, L., Jornet, A., Damiani, P. i Esteban-Guitart, M. (2025). School leadership dimensions that foster the development of learning ecosystems. The cases of the Scuola Diffusa (Reggio Emilia, Italy) and «interseccions» (Catalonia, Spain). *Journal of Professional Capital and Community*, *10*(2), 137-152. https://doi.org/10.1108/JPCC-05-2024-0066

Penuel, W. R., Riedy, R., Barber, M. S., Peurach, D. J., LeBouef, W. A. i Clark, T. (2020). Principles of Collaborative Education Research with Stakeholders: Toward Requirements for a New Research and Development Infrastructure. *Review of Educational Research*, *90*(5), 627-674. https://doi.org/10.3102/0034654320938126

Yurkofsky, M. M., Peterson, A. J., Mehta, J. D., Horwitz-Willis, R. i Frumin, K. M. (2020). Research on Continuous Improvement: Exploring the Complexities of Managing Educational Change. *Review of Educational Research*, *44*, 403-433. https://doi.org/10.3102/0091732X20907363

2

Disseny i implementació d'un protocol per a l'anàlisi dels processos d'internalització del *feedback*

Maria-del-Mar Suárez, Maria Elena Cano García
i Maite Fernàndez-Ferrer

1. El repte

El *feedback* constitueix un dels mecanismes pedagògics amb més potencial per millorar l'aprenentatge universitari, però un dels reptes més significatius en l'educació superior contemporània és la comprensió profunda del procés mitjançant el qual l'alumnat transforma el *feedback* extern en coneixement útil per al seu aprenentatge. La literatura especialitzada ha caracteritzat aquest espai com una «caixa negra» pedagògica, en la qual els mecanismes cognitius, afectius i motivacionals que operen durant la interpretació dels comentaris del professorat continuen essent parcialment desconeguts tot i que es creu que el *feedback* extern només és efectiu quan es converteix en coneixement intern que guia decisions, estratègies i ajustos (Lui i Andrade, 2022). La qüestió no és tant què transmet el docent com què fa l'estudiant amb aquesta informació i com la reorganitza per orientar decisions, ajustar estratègies i regular el seu progrés.

Això suposa un repte conceptual i metodològic important. Conceptual, perquè cal desplaçar el focus des del *feedback* com a producte (és a dir, els comentaris del professorat) cap al *feedback* com a procés organitzat i agentiu, en què l'estudiant genera interpretacions, estableix comparacions, construeix significat i decideix com avançar en el seu procés d'aprenentatge sobre la base d'aquest significat. A aquest repte se n'afegeix un altre: l'escasse-

tat d'instruments metodològics per estudiar sistemàticament aquests processos. Les aportacions existents s'han basat sobretot en reflexions puntuals, autoavaluacions, entrevistes o *learning journals*, però manquen protocols robustos que permetin capturar longitudinalment l'evolució de la interpretació i la utilització del *feedback*.

Davant d'aquest panorama, la recerca que es presenta pretén donar resposta a un buit conceptual i metodològic rellevant: com podem observar, analitzar i comprendre què passa en la ment de l'estudiant quan rep *feedback* i com impacta aquest procés en el seu aprenentatge? I encara més: quines condicions faciliten que el *feedback* es transformi en una pràctica autoreguladora i no simplement en un conjunt de comentaris més o menys informatius?

El repte, per tant, no és millorar el *feedback* com a producte, sinó entendre el *feedback* com a procés i com a pràctica compartida, en què l'estudiant adquireix un paper central i agentiu. Situem en aquest context el protocol COFE-I,[1] dissenyat per analitzar l'apropiació del *feedback* extern i la generació de *feedback* intern al llarg de les diferents fases d'una tasca acadèmica.

2. Les tendències

En els últims anys, la recerca sobre l'avaluació formativa i el *feedback* ha experimentat transformacions profundes que han situat l'estudiant al centre del procés d'aprenentatge, alimentat pels comentaris d'agents externs, però també de processos interns (Nicol, 2021). Aquest gir respon a una convergència de tendències que afecten tant el discurs teòric com les pràctiques en l'educació superior.

Una primera tendència és la reconceptualització del *feedback*. Tradicionalment entès com una transmissió d'informació del docent a l'estudiant, avui s'interpreta com un procés interactiu, distribuït i construït socialment. Aquesta visió s'emmarca en la idea que el *feedback* no adquireix significat per la seva qualitat

1. Projecte «COmprensión de los procesos de FEedback Internalizado del estudiantado universitario». R+D+I PID2022-138430NB-I00, finançat per MICIU/AEI/10.13039/501100011033 i «FEDER Una manera de hacer Europa».

intrínseca, sinó per l'activitat cognitiva que genera en el receptor (Carless, 2019). Aquesta activitat inclou processos interns de comparació natural (Nicol, 2021) com ara interpretació de criteris, activació del coneixement previ, contrast del propi treball amb exemples o treballs d'altres, eines d'avaluació entre iguals i estratègies metacognitives.

Una segona tendència prové del camp de l'autoregulació com a finalitat pedagògica, que ha demostrat empíricament que els estudiants aprenen més i millor quan desenvolupen habilitats de planificació, monitoratge i reflexió sobre el seu aprenentatge (Panadero i Lipnevich, 2022). En aquest marc, el *feedback* es concep com un instrument privilegiat per activar processos autoreguladors, sempre que sigui comprès i convertit en criteri d'acció. Això implica que la competència d'aprofitar el *feedback*, que és una de les dimensions de l'alfabetització en *feedback*, ha de ser objecte d'ensenyament i aprenentatge, per fer que l'alumnat esdevingui autònom, crític i capaç de dirigir el seu procés d'aprenentatge. La recerca en autoregulació mostra que el *feedback*, quan s'utilitza de manera eficaç, és un catalitzador d'aquest procés.

Una altra tendència és l'alfabetització en *feedback*, és a dir, la necessitat d'ensenyar explícitament als estudiants a comprendre, interpretar i utilitzar el *feedback*, i que inclou el treball en competències com ara comprendre el propòsit del *feedback*, comparar críticament treballs, inferir criteris implícits, desenvolupar estratègies de millora i utilitzar els comentaris com a eines de planificació futura.

Aquestes tendències convergeixen en la proposta COFE-I que s'alinea amb les orientacions actuals del camp i les tradueix en un protocol operatiu i adaptable a diversos contextos institucionals.

3. La proposta

La proposta que es presenta és el disseny i la implementació del protocol COFE-I, creat amb la finalitat de fer accessibles i analitzables els processos interns d'internalització del *feedback*. Aquest protocol s'articula al voltant de tres fases –*feed-up*, *feedback* i *feed-forward*–, que corresponen a diferents moments cognitius i metacognitius del treball de l'estudiant.

L'objectiu d'aquest estudi no és validar formalment el protocol en termes psicomètrics o metodològics, sinó analitzar com la seva aplicació contribueix a comprendre i promoure processos d'interpretació i ús del *feedback* en una mostra concreta d'estudiants. Parteix del fet que els estudiants utilitzen *feedback* que no prové exclusivament del professorat, sinó de les seves pròpies comparacions i inferències (Nicol, 2021). El protocol busca fer explícits aquests processos a través de preguntes guia en tasques reflexives que es formulen a entrevistes celebrades després de respondre formularis de preguntes tancades en línia. Així doncs, combina la metodologia qualitativa i quantitativa al llarg d'un curs acadèmic, responent a la necessitat de captar la complexitat del *feedback* com a procés.

En la fase de *feed-up*, el protocol orienta l'estudiant a identificar amb precisió els objectius de la tasca, els criteris d'avaluació, els recursos necessaris, les expectatives sobre el resultat i els possibles reptes que preveu afrontar. Aquesta activació inicial té la funció d'activar la planificació i donar sentit al procés d'aprenentatge, de manera que l'estudiant se situa en una posició d'agència. Alhora, permet a l'equip investigador obtenir informació rellevant sobre les concepcions inicials i les condicions emocionals o contextuals des de les quals els estudiants aborden la tasca.

En la fase de *feedback*, el protocol proporciona un entorn estructurat per guiar la interpretació que l'estudiant fa dels comentaris rebuts, siguin del professorat, dels companys o del seu propi contrast amb exemples o criteris. Es demana a l'estudiant que expliciti quina lectura fa del *feedback*, com el relaciona amb el seu treball i quines decisions pren a partir d'aquesta interpretació. L'estudiant reflexiona sobre els comentaris rebuts, què ha fet bé i com ho sap, quines discrepàncies veu entre el seu treball i els criteris d'avaluació, entre altres aspectes. Aquest exercici no només visibilitza com és reconegut el *feedback*, sinó també com es resignifica en funció de les creences prèvies, l'autoconfiança i les estratègies personals. L'èmfasi és en la interpretació i no en la correcció mecànica.

La fase de *feedforward*, finalment, posa el focus en la projecció futura. Aquí l'estudiant formula intencions de millora, identifica estratègies de regulació que ha aplicat o que preveu aplicar, i estableix connexions entre el *feedback* rebut i les tasques similars

que durà a terme en el futur. D'aquesta manera, el protocol no només captura l'impacte immediat del *feedback*, sinó també el seu efecte prospectiu en la trajectòria d'aprenentatge, incloent-hi els elements a millorar en els processos d'autoregulació.

A escala metodològica, el protocol s'inscriu en un disseny de mètodes mixtos que integra qüestionaris construïts a partir d'altres qüestionaris validats sobre autoregulació, creences avaluatives i autoeficàcia, qüestionaris *ad hoc* sobre el procés de recepció i interpretació del *feedback* i entrevistes longitudinals després de cada fase. Aquest enfocament permet tant una quantificació inicial dels perfils estudiantils com una exploració profunda de les seves experiències i interpretacions. L'articulació de totes aquestes dades proporciona una visió holística del procés d'internalització, coherent amb les necessitats del camp.

L'estudi adopta un disseny longitudinal de mètodes mixtos aplicat durant un curs acadèmic. La mostra està formada per 35 estudiants de les Facultats de Biologia, Economia i empresa, Educació, Filologia i comunicació, Geografia i història, Informació i mitjans audiovisuals, i Psicologia de la Universitat de Barcelona.

Es van administrar qüestionaris inicials sobre autoregulació, autoeficàcia i creences avaluatives (adaptats de Curione et al., 2017; Espada et al., 2012; Yildiz et al., 2022), seguits de seqüències estructurades de *feed-up*, *feedback* i *feedforward*, que incloïen preguntes tancades i entrevistes reflexives posteriors.

Les dades quantitatives es van analitzar mitjançant estadística descriptiva i correlacional, mentre que les dades qualitatives es van analitzar mitjançant anàlisi temàtica inductiva.

De l'anàlisi preliminar dels qüestionaris i les entrevistes realitzades en el marc de la recerca a la Universitat de Barcelona, realitzada amb aprovació del Comitè de Bioètica d'aquesta institució, trobem, tot sovint, que l'alumnat no disposa dels criteris d'avaluació, només de les instruccions per fer les activitats. També trobem que el *feedback* consisteix tot sovint en una nota, sense cap més explicació. Val a dir, però, que el disseny de l'activitat és essencial per poder proporcionar un *feedback* elaborat (a més complexitat de la tasca, més *feedback* o de més qualitat) (Villablanca et al., 2025). L'alumnat utilitza aquesta nota per comparar-se amb els seus companys, a qui no considera una font de saber valuosa, paper que s'assigna a la documentació de l'assig-

natura i al professorat, així com a la intel·ligència artificial, que proporciona *feedback* en un entorn «segur», sense judicis. Quan rep *feedback* a temps, l'alumnat acostuma a aplicar-lo per millorar la seva tasca per tal d'obtenir una nota més alta, no tant per millorar el seu aprenentatge.

4. Els compromisos

En l'àmbit científic, el protocol COFE-I contribueix a omplir un buit important en la investigació sobre el *feedback* intern mitjançant l'anàlisi empírica de l'aplicació d'un protocol que permet observar de manera organitzada aquests processos. La recerca ofereix una operacionalització del concepte de *feedback* intern que pot servir de base per a futurs estudis i que consolida un marc conceptual coherent amb les tendències actuals.

En l'àmbit pedagògic, el protocol ofereix al professorat una eina que facilita la comprensió de com l'alumnat percep i utilitza el *feedback*, informació que pot resultar decisiva per millorar les pràctiques d'avaluació i per promoure una cultura docent més dialògica i centrada en el desenvolupament de l'autonomia. Això reforça la idea que el *feedback* no és tant un acte transmissiu com un espai de mediació pedagògica que pot transformar-se en un motor d'aprenentatge.

Finalment, en l'àmbit social, el projecte se situa en coherència amb el rol transformador de les institucions d'educació superior, el paper de les quals consisteix a fomentar que l'alumnat sigui capaç de regular el seu aprenentatge, interpretar situacions complexes i prendre decisions fonamentades. Aquesta transformació té implicacions que transcendeixen el context acadèmic i que contribueixen a la formació de ciutadans crítics, reflexius i socialment responsables en el seu procés d'aprenentatge i de formació professional.

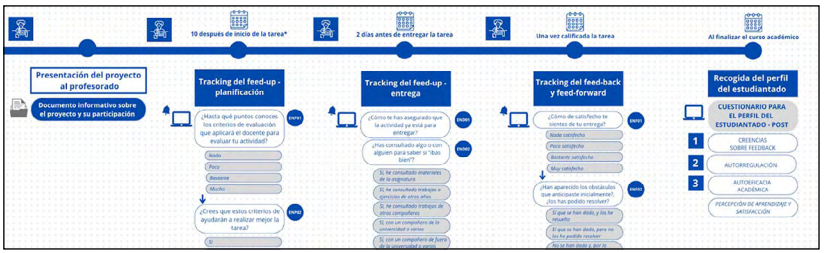
4.1. Potencialitats de l'enfocament metodològic adoptat

Les potencialitats que es descriuen a continuació s'han observat en el marc de l'aplicació del protocol en aquesta mostra concreta, i no constitueixen una validació formal del seu funcionament en altres contextos.

El protocol COFE-I presenta diverses potencialitats que el converteixen en una contribució rellevant per a la recerca i la pràctica educativa. En primer lloc, facilita l'accés a processos interns que rarament són visibles en les interaccions ordinàries d'aula. Les reflexions estructurades permeten comprendre com els estudiants interpreten el *feedback*, com elaboren criteris propis i quines estratègies decideixen activar.

A més, el caràcter longitudinal del protocol permet observar l'evolució del pensament de l'estudiant al llarg de les diferents fases de la tasca, oferint una perspectiva més completa que les aproximacions basades en moments puntuals. Aquest enfocament és especialment útil per identificar patrons evolutius, dificultats recurrents i moments crítics en el procés d'aprenentatge.

Figura 1. Captura de pantalla de part del protocol COFE-I per a la recollida de dades del projecte



Aquest protocol també ofereix eines per millorar les pràctiques docents d'avaluació i provisió de *feedback*. La seqüència ens permet detectar informació valuosa sobre obstacles recurrents, errors de comprensió dels criteris i percepcions del *feedback* que el professorat pot aprofitar per avançar-se als obstacles recurrents existents.

Finalment, el protocol fomenta una cultura reflexiva en l'alumnat, contribuint a desenvolupar habilitats metacognitives que són cabdals no només per a l'aprenentatge acadèmic, sinó també per al desenvolupament professional i personal. A través d'aquesta seqüència, els estudiants aprenen a justificar decisions, revisar el propi treball, interpretar criteris d'avaluació i desenvolupar una visió crítica del seu procés d'aprenentatge.

4.2. Limitacions de l'enfocament metodològic adoptat

Tot i les seves aportacions, l'enfocament adoptat presenta també algunes limitacions que cal considerar. L'estructura reflexiva del protocol requereix un compromís temporal per part de l'alumnat que no sempre és fàcil d'assegurar. La utilització del protocol pot incidir en el comportament dels estudiants, generant un efecte de reactivitat. La consciència de participar en un estudi de *feedback* pot modificar la manera com alguns estudiants reflexionen o responen.

D'altra banda, l'aplicació del protocol en grups molt nombrosos pot ser poc viable, ja que implica un volum considerable de dades que pot sobrepassar la capacitat analítica dels equips docents o investigadors. A més, la profunditat de les dades qualitatives obtingudes pot generar dificultats analítiques significatives, atès que requereixen temps, experiència i un procés rigorós de codificació.

Naturalment, aquest protocol té sentit si s'aplica a tasques d'envergadura considerable i en què l'alumnat rep *feedback*. Si la tasca no és significativa ni està ben definida, els processos d'internalització es veuen afectats i no resulten prou rellevants.

Malgrat aquestes limitacions, el valor del protocol com a instrument de recerca i com a eina pedagògica és considerable, sempre que s'apliqui en contextos adequats i amb prou recursos.

4.3. Futures línies i enfocaments metodològics de recerca sobre la temàtica

La implementació del protocol COFE-I obre diverses possibilitats per al desenvolupament de futures recerques. Una línia prometedora és la integració de dades multimodals procedents de plataformes digitals d'aprenentatge, que permetrien combinar informació qualitativa reflexiva amb dades de comportament real, com ara *learning analytics* que oferiria una visió més completa dels processos d'internalització.

També resulta especialment rellevant aprofundir en el component emocional del *feedback*, un aspecte sovint mencionat per l'alumnat com a determinant en la manera com s'apropia dels comentaris rebuts. Analitzar com les emocions influeixen en la interpretació del *feedback* i en l'autoregulació podria aportar una

comprensió més rica de la dimensió afectiva del procés. A banda, analitzar el recorregut complet d'una tasca (i no només moments puntuals) proporciona una visió més rica i fidel del procés d'aprenentatge. Es podrien aplicar, també, tal vegada, protocols de pensament en veu alta, diaris d'aprenentatge o portafolis.

Altres línies d'interès inclouen l'anàlisi de l'impacte del protocol en el rendiment acadèmic a llarg termini, el desenvolupament de versions simplificades per facilitar-ne l'escalabilitat i la comparació de la seva implementació en disciplines o institucions diverses. A més, seria especialment valuós explorar com el protocol pot contribuir a millorar els processos de *feedback* entre iguals, un àmbit en creixement que ofereix oportunitats per a l'aprenentatge col·laboratiu i la construcció compartida de criteris.

D'altra banda, en l'actual context marcat per la presència creixent d'agents conversacionals basats en intel·ligència artificial (IA), cal considerar com integrar el protocol COFE-I en aquesta nova ecologia del *feedback*. Ja es va observar que alguns estudiants consultaven la IA abans de l'entrega per obtenir un primer retorn, fet que planteja interrogants rellevants: disposen dels coneixements suficients per valorar críticament aquest *feedback*? Caldria establir mecanismes de transparència sobre l'ús d'IA o fins i tot incorporar-ne aquest ús de manera estructurada dins el protocol, per exemple requerint que l'estudiant contrastés el seu treball amb els criteris d'avaluació abans de l'entrega. En aquest escenari, el *feedback* docent esdevindria complementari al generat per la màquina, fet que exigiria reforçar el seu valor crític i contextualitzat. Tanmateix, de nou, atesa la tendència dels agents conversacionals a oferir respostes poc confrontatives, esdevindria necessari formar l'alumnat en un ús crític d'aquestes eines, tot plantejant fins a quin punt aquesta formació és també responsabilitat del professorat.

En conjunt, aquestes línies de recerca continuaran enriquint el coneixement sobre la internalització del *feedback* i reforçaran la contribució del protocol COFE-I com a eina científica i pedagògica.

En conclusió, la recerca presentada respon a una necessitat urgent en educació superior: comprendre profundament com els estudiants processen, interpreten i utilitzen el *feedback*. En dissenyar un protocol estructurat i replicable, aquest treball contribueix a obrir la «caixa negra» del procés de *feedback* i a avançar

cap a una cultura d'aprenentatge més reflexiva, dialògica i autoregulada.

La proposta no només enriqueix el marc teòric, sinó que aporta eines pràctiques per transformar les interaccions de *feedback* i empoderar l'estudiant com a agent actiu del seu procés d'aprenentatge. COFE-I esdevé, així, una eina valuosa per comprendre i millorar un dels elements centrals de l'aprenentatge universitari.

5. Finançament

Comprensión de los procesos de feedback internalizado del estudiantado universitario. Ref.: PID2022-138430NB-I00. Ministerio de Ciencia e Innovación y Agencia Estatal de Investigación.

6. Bibliografia

Carless, D. (2019). Feedback loops and the longer-term: Towards *feedback* spirals. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, *44*(5), 705-714. https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1531108

Curione, K., Gründler, V., Píriz, L. i Huertas, J. A. (2017). MSLQ-UY, validación con estudiantes universitarios uruguayos. *Revista Evaluar*, *17*(02), 1-17. https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revaluar

Espada, J. P., Gonzálvez, M. T., Orgilés, M., Carballo, J. L. i Piqueras, J. A. (2012). Validación de la Escala de Autoeficacia General con adolescentes españoles. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, *10*(1), 355-370. https://www.redalyc.org/pdf/2931/293123551018.pdf

Lui, A. M. i Andrade, H. L. (2022). The *Next Black Box* of formative assessment: A model of the internal mechanisms of feedback processing. *Frontiers in Education*, *7*, 751548. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.751548

Nicol, D. (2021). The power of internal *feedback*: Exploiting natural comparison processes. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, *46*(5), 756-778. https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1823314

Panadero, E. i Lipnevich, A. A. M. (2022). A review of feedback models and typologies: Towards an integrative model of feedback elements. *Educational Research Review*, *35*, 100416. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100416

Villablanca Retamal, A., Rochera Villach, M. J. i Coll Salvador, C. (2025). Teachers' use of competency-based assessment in personalised learning practices: An exploratory study. *Educatio Siglo XXI*, *43*(3), 147-172. https://doi.org/10.6018/educatio.630951

Yıldız, H., Bozpolat, E. i Hazar, E. (2022). Feedback Literacy Scale: A study of validation and reliability. *International Journal of Eurasian Education and Culture*, *7*(19), 2214-2249. http://dx.doi.org/10.35826/ijoecc.624

3

Repensar la planificació metodològica en educació social: un estudi de cas a la Universitat de Barcelona

Mihaela Vancea, Carolina Quirós Domínguez
i Ana Valeria de Ormaechea Otalora

1. El repte metodològic

La formació universitària en Educació Social afronta el repte de repensar la planificació metodològica en un context que promou models participatius i centrats en l'alumnat. Més enllà del discurs institucional que impulsa l'aprenentatge actiu, cal analitzar fins a quin punt aquestes estratègies s'incorporen realment en la planificació docent, especialment davant la persistència d'una aplicació desigual que qüestiona la coherència entre la teoria institucional i la pràctica.

Com a titulació orientada a la intervenció socioeducativa, l'Educació Social requereix metodologies que vagin més enllà de la transmissió de continguts i afavoreixin el desenvolupament de competències complexes, com la reflexió crítica, la resolució de problemes, l'anàlisi de situacions reals i la presa de decisions informades. Aquestes competències són imprescindibles per a l'exercici professional en contextos socioeducatius, on l'alumnat ha de mobilitzar coneixements teòrics i pràctics de manera integrada.

En aquest marc, el present capítol presenta un estudi de cas centrat en el grau d'Educació Social de la Universitat de Barcelona, basat en l'anàlisi documental dels seus plans docents. L'objectiu és identificar les tendències metodològiques del grau, analitzar el nivell d'incorporació de metodologies actives i observar-ne la distribució al llarg dels quatre cursos.

L'estudi se centra en metodologies actives reconegudes, com l'aprenentatge basat en projectes (ABP), l'aprenentatge servei (ApS), l'aprenentatge basat en problemes (PBL), la gamificació, l'aula invertida i la simulació, així com en estratègies de suport com l'anàlisi de casos, els debats o el treball col·laboratiu. L'apartat metodològic explicita els criteris operatius emprats per identificar i codificar aquestes pràctiques, assegurant un registre sistemàtic i coherent.

L'aportació principal del capítol rau en la sistematització d'un mètode d'anàlisi replicable i transparent, que permet elaborar un diagnòstic institucional sobre la coherència entre el discurs pedagògic i la planificació formal. Aquest diagnòstic pot orientar les polítiques educatives, el disseny curricular i la formació del professorat, i constitueix una base per a futurs estudis comparatius en altres titulacions i universitats.

Finalment, l'estudi delimita clarament el seu abast: s'analitza una sola universitat i exclusivament les assignatures bàsiques i obligatòries del grau. Així doncs, els resultats no són generalitzables sense cautela i caldrà contrastar-los amb dades de la pràctica docent i d'altres contextos institucionals. Tot i això, el treball constitueix un punt de partida sòlid per aprofundir en la relació entre planificació i pràctica metodològica en Educació Social.

2. Les tendències en la incorporació de les metodologies actives

La creació de l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES) va impulsar un canvi profund en la docència universitària, afavorint el pas d'un model centrat en la transmissió del coneixement cap a enfocaments orientats a l'aprenentatge de l'alumnat i al desenvolupament de competències (Comissió Europea, 2018). Aquest gir respon a la necessitat de formar professionals capaços d'aprendre de manera activa, autònoma i al llarg de la vida. En aquest context, les metodologies actives s'han consolidat com a eines clau per afavorir aprenentatges significatius i competencials.

Des d'una perspectiva constructivista, aquestes metodologies situen l'alumnat al centre del procés d'aprenentatge i fomenten

la participació activa, la col·laboració i el pensament crític en la resolució de problemes reals (Peralta Lara i Guamán Gómez, 2020). La recerca mostra que, quan s'apliquen adequadament, generen aprenentatges més profunds i transferibles, milloren el rendiment acadèmic i afavoreixen la motivació intrínseca (Daher et al., 2022; Miranda Bajaña i Choez Calderón, 2024). Tanmateix, la seva implantació és sensible a factors institucionals com la formació del professorat, la disponibilitat de recursos o les condicions organitzatives, que poden dificultar-ne una adopció generalitzada i sostinguda en el temps (Gutiérrez Curipoma et al., 2023).

Aquest enfocament s'inscriu en la tradició de renovació pedagògica del segle XX i redefineix el paper de l'alumnat com a protagonista del seu aprenentatge, així com el del professorat com a agent mediador que facilita experiències educatives significatives. En l'àmbit de l'Educació Social, aquesta orientació adquireix una rellevància específica, ja que la formació de professionals de la intervenció socioeducativa exigeix el desenvolupament de competències reflexives, crítiques i contextualitzades, vinculades a la resolució de situacions complexes i canviants (Martín Cuadrado et al., 2017). En aquesta línia, les metodologies actives poden afavorir un millor alineament entre la formació acadèmica i la pràctica professional, sempre que s'articulin amb una intencionalitat didàctica clara i amb condicions institucionals adequades (Daher et al., 2022; Gutiérrez Curipoma et al., 2023).

En aquest capítol, les *metodologies actives* s'entenen com a enfocaments pedagògics que configuren una arquitectura didàctica orientada a l'aprenentatge experiencial i autoregulat, en la qual l'alumnat assumeix un paper actiu en el seu procés d'aprenentatge i el professorat adopta una funció mediadora (Peralta Lara i Guamán Gómez, 2020). Inclouen, entre altres, l'aprenentatge basat en projectes (ABP), l'aprenentatge basat en problemes (PBL), l'aprenentatge servei (ApS), l'aula invertida, la simulació, el treball col·laboratiu, la gamificació, els jocs de rols i els debats, tots adreçats a la resolució de problemes reals i al desenvolupament de competències complexes (Daher et al., 2022; Gutiérrez Curipoma et al., 2023).

Entre les metodologies actives més utilitzades en l'educació superior destaquen el PBL, l'ABP, l'ApS, l'aula invertida i la simulació, habitualment complementades amb l'ús de tecnologies

educatives o amb tècniques de suport com els estudis de cas i diverses dinàmiques de grup (Daher et al., 2022; Quirós Domínguez et al., 2024). En titulacions com Educació Social, diverses experiències mostren que aquestes metodologies faciliten la integració de teoria i pràctica i fomenten la reflexió crítica davant situacions socioeducatives complexes, pròpies de l'exercici professional del sector (Martín Cuadrado et al., 2017).

Malgrat els avantatges reconeguts, la presència de metodologies actives en els plans docents dels graus d'educació continua sent limitada, mentre que les classes magistrals mantenen una clara prevalença (Quirós Domínguez et al., 2024). Aquesta situació genera interrogants sobre la coherència entre el discurs institucional, la planificació metodològica i els resultats competencials esperats, especialment en titulacions orientades a la pràctica professional. Les resistències del professorat, les mancances en la formació pedagògica, les dificultats d'adaptació a contextos diferents, així com la disponibilitat de temps i recursos, poden contribuir a explicar aquesta bretxa (Daher et al., 2022; Gutiérrez Curipoma et al., 2023).

En síntesi, l'adopció de metodologies actives continua sent un repte central en la docència universitària i interpel·la la coherència entre el discurs pedagògic i la pràctica institucional. Aquesta tensió constitueix el punt de partida de l'anàlisi empírica que es presenta a continuació sobre el grau d'Educació Social de la Universitat de Barcelona.

3. La proposta: exploració empírica de la planificació metodològica

En coherència amb el marc conceptual exposat en el capítol anterior, aquesta secció analitza fins a quin punt les metodologies actives, àmpliament promogudes en el discurs pedagògic contemporani, s'incorporen en la planificació formal del grau d'Educació Social de la Universitat de Barcelona. Aquesta qüestió és especialment rellevant en una titulació orientada a la intervenció socioeducativa, en què la coherència entre les competències declarades i les estratègies docents és necessària per garantir una formació crítica i orientada a la pràctica professional.

Per abordar aquesta anàlisi, s'ha adoptat un enfocament qualitatiu basat en l'anàlisi documental, una estratègia que permet descriure i interpretar documents institucionals en el seu context (Bowen, 2009). L'estudi incorpora també indicadors quantitatius descriptius per identificar tendències generals i complementar la lectura interpretativa. En conjunt, el plantejament s'emmarca en un estudi de caràcter diagnòstic, amb una interpretació qualitativa centrada a comprendre el significat i l'abast normatiu dels documents analitzats (Bowen, 2009).

L'anàlisi s'ha centrat en els plans docents vigents de les assignatures de formació bàsica (10) i obligatòries (18), que constitueixen el nucli formatiu comú del grau. A fi de garantir la comparabilitat, s'han exclòs les assignatures optatives i només s'han considerat aquells documents que incloïen informació metodològica completa. La mostra final consta de 28 plans docents, corresponents al curs 2024-2025, recopilats mitjançant descàrrega del portal públic de la Facultat d'Educació.

El registre de metodologies es fonamenta en una anàlisi documental sistemàtica basada en un criteri de presència/absència, codificant únicament les metodologies descrites de manera explícita en els plans docents. Aquest enfocament permet identificar patrons, orientacions i marcs normatius presents en la planificació institucional, però no avaluar la intensitat, la qualitat ni la implementació efectiva de les metodologies a la pràctica d'aula (Bowen, 2009). En conseqüència, els resultats s'interpreten com una expressió de la dimensió formal i normativa del currículum, i no com una representació directa de la pràctica docent real.

L'estudi estableix tres objectius específics:

1. Identificar les estratègies d'ensenyament i aprenentatge explicitades als plans docents.
2. Analitzar la freqüència d'aquestes estratègies en les diferents assignatures.
3. Examinar la seva distribució al llarg dels quatre cursos del grau.

Les freqüències es presenten en valors absoluts i s'ha permès la coocurrència de diverses estratègies dins d'un mateix pla docent.

La taula 1 mostra la distribució de plans per curs. La concentració d'assignatures de caràcter bàsic i obligatori en els dos pri-

mers cursos comporta una representativitat menor en els cursos avançats, fet que cal lligar a la interpretació de les tendències metodològiques al llarg del grau.

Taula 1. Distribució de la mostra de plans docents

Curs	Quantitat de plans analitzats
1r	10
2n	10
3r	4
4t	4
Total	28

Font: elaboració pròpia

La distribució de les metodologies i estratègies docents planificades (taula 2) mostra una variabilitat elevada. Predominen clarament la classe magistral (25 plans) i diverses estratègies de suport, com el treball col·laboratiu (26 plans), les activitats pràctiques guiades (24) o els debats (19), mentre que les metodologies actives en sentit estricte tenen una presència clarament minoritària.

Taula 2. Metodologies/estratègies docents planificades

Metodologia/estratègia planificada	Freqüència absoluta
Simulació	1
Aula invertida	1
Aprenentatge servei	1
Gamificació	1
Activitats en línia	3
Aprenentatge basat en projectes	4
Conferències d'especialistes	7
Treball individual	7
Seminaris/tallers	9
Estudi/ anàlisi de casos	12

Investigació documental/anàlisi de lectures	13
Reflexió i problematització	18
Discussió/debats	19
Activitats pràctiques guiades	24
Classe magistral	25
Treball col·laboratiu	26

Font: elaboració pròpia

Quan es focalitza l'anàlisi en les metodologies actives en sentit estricte (taula 3), s'observa una implantació clarament desigual. L'ABP és l'única metodologia amb una presència mínimament significativa, mentre que l'aula invertida, la gamificació, l'ApS i la simulació hi apareixen de manera testimonial, i el PBL no figura en cap pla docent. Si s'exclouen les estratègies de suport habituals, la majoria dels plans no incorporen cap metodologia activa pròpiament dita, fet que posa de manifest una bretxa clara entre el discurs pedagògic i la planificació formal.

Taula 3. Distribució de metodologies actives

Metodologies actives	Freqüència absoluta
Aprenentatge col·laboratiu	26
Estudi/anàlisi de casos	12
Aprenentatge basat en projectes	4
Gamificació	1
Aprenentatge servei	1
Simulació	1
Aula invertida	1
PBL	0

Font: elaboració pròpia

Algunes assignatures, especialment les vinculades a la pràctica socioeducativa i a la reflexió crítica (taula 4), presenten una planificació metodològica més alineada amb els principis de l'aprenentatge actiu.

Taula 4. Assignatures amb més presència d'aprenentatge actiu planificat i curs

Assignatura	Curs	Freqüència absoluta	Metodologies actives
Acció socioeducativa en situacions d'inclusió i exclusió social	2n	4	Aprenentatge col·laboratiu Anàlisi de casos Gamificació ABP
Anàlisi de les relacions educatives	3r	4	Aprenentatge col·laboratiu Anàlisi de casos Simulació ABP
Disseny i innovació de l'acció socioeducativa	2n	3	Aprenentatge col·laboratiu Anàlisi de casos ABP
Animació sociocultural i educació en el temps lliure	2n	3	Aprenentatge col·laboratiu Aula invertida ABP
Ètica, valors i educació social	3r	3	Aprenentatge col·laboratiu Anàlisi de casos APS
Investigació socioeducativa	4t	3	Aprenentatge col·laboratiu Aula invertida ABP

Font: elaboració pròpia

En totes elles, l'ABP es combina amb estratègies de suport com el treball col·laboratiu i l'estudi de casos. En tot cas, altres metodologies actives com l'ApS, la simulació o l'aula invertida continuen sent minoritàries.

En conjunt, els resultats confirmen una tendència híbrida en la planificació metodològica: les estratègies participatives són àmpliament presents, però les metodologies actives en sentit estricte continuen sent escasses. La classe magistral manté un rol central (25 plans), en línia amb estudis previs realitzats en graus d'educació (Quirós Domínguez et al., 2024).

Des d'una perspectiva constructivista (Peralta Lara i Guamán Gómez, 2020), la presència d'activitats com els debats, la reflexió o l'estudi de casos indica una aproximació a formes d'aprenentatge situat. Tanmateix, els resultats mostren que aquesta aproximació no es tradueix en una incorporació sistemàtica de

metodologies actives completes, fet que contribueix a mantenir la distància entre el discurs pedagògic i la planificació formal.

La manca d'alineament entre discurs i planificació pot respondre a factors estructurals, com la inèrcia metodològica, les mancances en la formació del professorat o les restriccions de recursos (Gutiérrez Curipoma et al., 2023). Igualment, la concentració de la formació obligatòria en els primers cursos (taula 1) pot generar una exposició desigual de l'alumnat a les metodologies actives, amb possibles implicacions en la progressió competencial.

Tot i això, les assignatures que incorporen metodologies actives de manera més sistemàtica (taula 4) mostren que la innovació és possible quan s'articula amb la professionalització i el desenvolupament competencial. La sistematització d'aquestes experiències com a bones pràctiques institucionals pot actuar com a palanca per a una transformació metodològica progressiva i coherent amb els principis de l'EEES i del constructivisme.

4. Els compromisos

L'anàlisi posa en evidència una realitat que interpel·la la comunitat acadèmica: la planificació metodològica del grau d'Educació Social continua fortament marcada per enfocaments basats en la transmissió, malgrat el marc institucional que impulsa models participatius i metodologies actives. A continuació es presenten les potencialitats, limitacions i línies futures de recerca derivades de l'estudi.

4.1. Potencialitats de l'enfocament metodològic adoptat

L'anàlisi documental sistemàtica presenta diverses fortaleses. En primer lloc, destaca la transferibilitat del mètode, que pot aplicar-se a altres titulacions i contextos institucionals per identificar patrons, divergències o bones pràctiques en la planificació metodològica universitària.

En segon lloc, cal subratllar el rigor i la transparència del procediment: l'ús de categories d'anàlisi definides operativament assegura un procés sistemàtic i replicable, especialment rellevant quan s'analitzen documents organitzacionals, sovint diversos en forma i nivell de detall.

Finalment, l'enfocament aporta un valor diagnòstic notable. Els plans docents funcionen com una radiografia de la planificació formal i permeten detectar desequilibris, com la coexistència d'estratègies actives puntuals amb el predomini d'enfocaments basats en transmissió.

4.2. Limitacions de l'enfocament metodològic adoptat

Tot i les seves fortaleses, l'estudi presenta limitacions que cal considerar. L'anàlisi d'una única universitat i d'un sol grau restringeix la generalització dels resultats, si bé ofereix una base sòlida per a futures comparacions.

A més, els plans docents analitzats reflecteixen exclusivament la planificació formal, que no sempre coincideix amb la pràctica real a l'aula. Tampoc no s'hi incorpora la perspectiva del professorat ni de l'alumnat, actors clau per comprendre com s'experimenten i es perceben les metodologies actives.

4.3. Futures línies i enfocaments metodològics de recerca sobre la temàtica

Les limitacions identificades obren vies per aprofundir en la comprensió del fenomen estudiat i impulsar la innovació pedagògica en el grau d'Educació Social. En primer lloc, es proposa desenvolupar estudis longitudinals que permetin analitzar l'evolució de la planificació metodològica i identificar tendències de transformació.

En segon lloc, resulta necessari incorporar enfocaments mixtos que combinin l'anàlisi documental amb entrevistes, grups de discussió i observació de la pràctica docent, amb l'objectiu de contrastar planificació i implementació, així com d'identificar barreres i oportunitats en l'ús de metodologies actives.

Així mateix, es recomana avaluar l'impacte d'aquestes metodologies en el desenvolupament de competències clau, com el pensament crític i la capacitat d'intervenció socioeducativa, així com la seva percepció per part de l'alumnat.

Les comparacions intra- i interuniversitàries poden aportar dades rellevants sobre els factors institucionals que faciliten o dificulten la innovació docent, com la cultura acadèmica, la formació pedagògica o els recursos disponibles. Finalment, es

proposa integrar aquesta reflexió en el marc dels compromisos de l'Agenda 2030, explorant el potencial de les metodologies actives per promoure una formació ecosocial i el desenvolupament d'una ciutadania crítica i compromesa amb la sostenibilitat.

Aquesta transformació requereix polítiques institucionals que estableixin criteris compartits de planificació metodològica, així com programes de formació pedagògica que acompanyin el professorat en el disseny d'experiències d'aprenentatge actives i contextualitzades. Igualment, cal reforçar mecanismes de seguiment i coherència curricular que garanteixin una progressió metodològica sostinguda al llarg del grau.

La planificació metodològica es configura, en definitiva, com un camp en construcció que demanda un compromís institucional estable i sostingut. Aquest estudi aporta un diagnòstic sòlid i transferible que pot servir com a punt de partida per a futures recerques orientades a la transformació docent.

5. Finançament

Potenciant la Sostenibilitat i la Responsabilitat Social a través de Competències Investigadores en el Grau d'Educació Social de la Facultat d'Educació. Ref.: 2024RSU-UB/01. Vicerectorat de Política Docent, Universitat de Barcelona.

6. Bibliografia

Bowen, G. A. (2009). Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal*, *9*(2), 27-40. https://doi.org/10.3316/QRJ0902027

Comissió Europea, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture (2018). *The EU in support of the Bologna process*. Publications Office of the European Union. https://data.europa.eu/doi/10.2766/3596

Daher, M., Rosati, A., Hernández, A., Vásquez, N. i Tomicic, A. (2022). TIC y metodologías activas para promover la educación universitaria integral. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, *24*, e08, 1-18. https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e08.3960

Gutiérrez Curipoma, C. N., Narváez Ocampo, M. E., Castillo Cajilima, D. P. i Tapia Peralta, S. R. (2023). Metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje: implicaciones y beneficios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *7*(3), 3311-3327. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6409

Martín Cuadrado, A. M., Pérez Sánchez, L. i Cano Ramos, M. A. (2017). El método de caso: una experiencia de aprendizaje activo en el Grado de Educación Social. *RES. Revista de Educación Social*, *24*, 700-706. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7253632

Miranda Bajaña, R. S. i Choez Calderón, C. J. (2024). Impacto de las metodologías activas en el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, *5*(2), 1141-1154. https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.305

Peralta Lara, D. C. i Guamán Gómez, V. J. (2020). Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales. *Sociedad & Tecnología*, *3*(2), 2-10. https://doi.org/10.51247/st.v3i2.62.

Quirós Domínguez, C., Ormaechea, A. V. i Vancea, M. (2024). Metodologías docentes en educación superior. Un análisis documental. Dins: A. E. López Carrión, R. Pinilla Gómez i P. Vicente Fernández (coord.). *Nuevos horizontes educativos hacia la agenda 2030. Innovación docente y ODS en las aulas* (p. 265-283). Dykinson. https://www.dykinson.com/media/pdf/indice978-84-1070-330-8.pdf

BLOC II. RECERQUES EDUCATIVES CENTRADES EN L'APRENENTATGE DE CONTINGUTS EN ASSIGNATURES ESPECÍFIQUES

4

Les pràctiques professionalitzadores com a eix vertebrador del període formatiu: construcció de la identitat docent a l'alumnat del Màster de Formació del Professorat d'Educació Secundària

Concha Fuentes Moreno, Elisenda Pérez Muñoz,
Maica Sanz Gómez i Silvia Zurita

1. El repte: integració entre teoria i pràctica en el Màster de Formació del Professorat d'Educació Secundària

La implementació del Màster Universitari en Formació del Professorat d'Educació Secundària (MUFP) l'any 2007 va representar un punt d'inflexió en la formació inicial docent a Espanya, en substituir el tradicional Certificat d'Aptitud Pedagògica (CAP) per un model més complet i professionalitzador. Aquest canvi responia a la necessitat de garantir una preparació integral que articulés coneixements teòrics, competències didàctiques i experiències pràctiques, en consonància amb les recomanacions europees sobre la professionalització docent (Valle, 2017).

En aquest context, el Programa de millora del Màster de Secundària (PmMUFPS) ha palesat la necessitat de repensar el model de pràctiques des d'una perspectiva sistèmica (Escudero et al., 2019). La recerca que es presenta proposa situar les pràctiques com a eix vertebrador del període formatiu, enfortint la vinculació entre teoria i pràctica mitjançant la interacció entre

estudiants, tutors universitaris, mentors d'institut i equips docents. Aquest enfocament es fonamenta en la idea de co-construcció professional, el procés de diàleg que afavoreix la reflexió crítica i la construcció de la identitat docent. El repte, doncs, consisteix a generar evidències que permetin redissenyar el model actual de pràctiques, garantint-ne la coherència, sostenibilitat i capacitat de resposta davant els desafiaments de l'educació. La millora de les pràctiques formatives no només incideix en la qualitat del màster, sinó que contribueix a la professionalització docent i a la transformació de les pràctiques educatives, en línia amb les tendències internacionals que reclamen una formació inicial més integrada, reflexiva i contextualitzada (Heikkinen et al., 2018; McDonald et al., 2013).

2. Les tendències: model d'integració de les pràctiques i construcció de la identitat docent

En la recerca actual identifiquem diverses línies d'estudi. Una de les més rellevants fa referència a la importància de les pràctiques com a element essencial en la formació del professorat de secundària (Imbernón, 2019).

D'altra banda, les investigacions analitzen la desconnexió existent entre la teoria i la pràctica en la formació inicial del professorat de secundària. En aquesta línia, Valle (2017) posa èmfasi en la necessitat d'enllaçar ambdós aspectes.

Un altre àmbit d'interès és la construcció de la identitat professional del futur professorat de secundària a través de la reflexió sobre la professió docent i l'autoconcepte (Liesa et al., 2023).

Finalment, la importància de l'alternança entre teoria i pràctica (Valle, 2017) es manifesta en la necessitat que els coneixements i procediments adquirits durant la formació inicial es puguin aplicar mitjançant una pràctica continuada i supervisada, afavorint un aprenentatge més efectiu i una interacció significativa entre experiència i saber. Seguint aquesta perspectiva, cal esmentar el model de pràctiques que integra teoria i pràctica, conegut com a *enfocament realista de la formació del professorat*, proposat per Korthagen (2010), que constitueix la base de treballs més actuals (Contreras et al., 2024).

3. La proposta

Es proposa redissenyar el model de formació inicial del professorat a partir de la millora en les pràctiques i les assignatures del màster, tenint present la vinculació entre el contingut i les experiències establertes a través de les interaccions entre alumnat, tutor/a i mentor/a.

Aquesta proposta es desenvolupa en el marc de dues universitats (UPC i UB), per identificar els elements clau que permetin redissenyar el model vigent i garantir-ne la sostenibilitat i la transferibilitat. El projecte, implementat durant el curs 2023-2024, persegueix dos objectius principals:

- identificar els aprenentatges competencials assolits per l'alumnat en la vinculació entre continguts teòrics i experiències pràctiques, tenint en compte els diferents models aplicats a les universitats participants;
- analitzar l'impacte del procés formatiu i l'acompanyament tutorial en l'adquisició de competències docents.

El projecte aborda reptes estructurals com la fragmentació entre el mòdul genèric, l'específic, el Treball Final de Màster (TFM) i les pràctiques; la necessitat de millorar la coordinació entre els agents formatius; i la necessitat d'un acompanyament més integrat, coherent i reflexiu. Per respondre a aquests reptes, la recerca adopta un disseny metodològic mixt. Aquest capítol se centra exclusivament en l'enquesta adreçada a l'alumnat, que recull la seva percepció sobre el desenvolupament competencial, la qualitat del seguiment tutorial i la coherència dels criteris d'avaluació. Cal tenir present que aquest qüestionari s'inscriu en una recerca molt més extensa, amb les diferents perspectives integrades mitjançant entrevistes i grups de discussió.

3.1. Descripció de l'instrument

L'enquesta es va administrar entre juliol i setembre de 2024 a l'alumnat del màster de professorat a les dues universitats el curs 2023-2024. La recollida de dades es va dur a terme mitjançant un formulari en línia, que els coordinadors dels màsters van distribuir entre el seu alumnat.

Metodològicament, està enfocada com una única recollida de dades al final del procés d'intervenció. No es pot, per tant, ni es pretén establir comparacions longitudinals ni mesurar l'impacte de la intervenció feta en el projecte Ajuts a la Recerca per a la millora de la formació inicial de mestres i professorat de secundària (ARMIF), que únicament va afectar dues de les tretze especialitats incloses en la mostra. L'objectiu és aportar informació sobre la valoració que fa l'alumnat que ha cursat el màster per tal d'acabar d'analitzar la viabilitat dels canvis introduïts en el model de pràctiques a la formació inicial dels docents de secundària.

L'instrument de recollida de dades s'estructura en tres parts diferenciades.

- La primera incorpora variables sociodemogràfiques i acadèmiques.
- La segona consisteix en una escala ordinal de 0 a 10 que avalua diverses dimensions del pràcticum: *a*) la planificació i organització de l'alternança entre sessions teòriques i pràctiques; *b*) l'impacte i el contingut dels seminaris; *c*) els aprenentatges relacionats amb l'elaboració de la memòria escrita; *d*) la qualitat de la interacció amb el tutor i el mentor; i *e*) la idoneïtat de les rúbriques d'avaluació.
- La tercera part incorpora preguntes obertes per recollir valoracions qualitatives.

3.2. Descripció de la mostra

La població d'estudi inclou l'alumnat que va cursar el màster a les universitats analitzades el curs 2023-2024, amb una mostra del 16,5 % (89 enquestes sobre 541 estudiants) i un marge d'error aproximat del 9,5 %. A la UB, la mostra representa el 16,3 %, amb un error del 10,1 %, mentre que a la UPC és del 17,5 %, amb un error elevat (28,4 %) que limita l'anàlisi desagregada. Tot i això, la distribució proporcional entre universitats permet descriure adequadament la mostra global.

La mostra inclou alumnat de tretze especialitats, sense cap de predominant: sis estan prop del 10 % i les altres tenen menor representativitat. Pel que fa a l'experiència professional prèvia, el 26 % dels enquestats ha treballat com a docent, amb

una mitjana de 2 anys i 2 trimestres, però amb una variabilitat molt alta (rang de 0 a 10 anys i coeficients de variació superiors al 100 %).

3.3. Procediment i anàlisi de les dades obtingudes

La recerca adopta un disseny metodològic mixt que integra dades quantitatives i qualitatives per analitzar la percepció de l'alumnat.

L'anàlisi de dades s'ha estructurat en dues fases:

1. Anàlisi quantitativa: s'ha realitzat un tractament estadístic descriptiu de les respostes obtingudes en l'escala ordinal (0-10), calculant la mitjana (*M*), la desviació estàndard (*SD*) i el coeficient de variació (*CV*) com a mesures de dispersió de les valoracions. Per comparar la percepció sobre els rols de tutor i mentor, s'ha aplicat la prova no paramètrica de Wilcoxon per a mostres aparellades, que permet identificar diferències estadísticament significatives.
2. Anàlisi qualitativa: les respostes a les preguntes obertes s'han examinat mitjançant tècniques d'anàlisi textual i de contingut. Aquest procediment ha permès categoritzar les 164 respostes vàlides en sis eixos temàtics que complementen i aprofundeixen els resultats numèrics.

Els resultats mostren una valoració globalment positiva del pràcticum i dels elements associats, amb mitjanes que se situen en el rang moderadament favorable per a la majoria d'ítems: 35 dels 37 aspectes valorats presenten mitjanes entre 5,5 i 7,9.

No obstant, s'observa una elevada heterogeneïtat en les experiències de l'alumnat, suggerint que el context té un paper rellevant en la seva percepció del procés formatiu. Els *CV* són superiors al 30 % –valor habitualment considerat elevat– i que oscil·len entre el 33 % i el 67 % en gairebé tots els ítems. A continuació, es detallen els resultats de l'anàlisi quantitativa, organitzats per dimensions:

- Alternança teoria-pràctica i seminaris: les puntuacions són superiors a 5, amb un 60 % de respostes iguals o superiors a 6. L'aspecte més ben valorat és la possibilitat de construir conei-

xement professional a partir de la reflexió sobre la pròpia pràctica, mentre que la connexió entre teoria i pràctica del mòdul específic obté valors més baixos. Aquest patró suggereix que la integració efectiva entre continguts teòrics i experiències pràctiques continua sent un repte.

Els seminaris de pràcticum reben una valoració moderadament positiva, especialment pel seu potencial per a compartir dubtes generats per l'experiència a l'aula (M = 6,7; SD = 2,8) i per facilitar l'intercanvi d'experiències entre iguals (M = 7,0; SD = 2,8). No obstant això, aquest apartat inclou els únics dos ítems amb una valoració mitjana inferior a 5 de tota l'enquesta. Són els relacionats amb «entendre el procés de disseny i elaboració d'una situació d'aprenentatge» (M = 4,8; SD = 3,3) i «treballar en les mesures de suport de l'alumnat dels centres» (M = 4,6; SD = 3,1). Aquest fet apunta a la necessitat de reforçar aquests aspectes en la planificació universitària.

- Memòries: les memòries de pràctiques són valorades de manera globalment positiva, en especial en els aspectes vinculats a l'anàlisi de la identitat docent (M = 6,5; SD = 2,6) i a la reflexió sobre l'aprenentatge propi (M = 6,5; SD = 2,4).
- Avaluació: les rúbriques d'avaluació obtenen puntuacions bastant uniformes, amb mitjanes moderadament positives entre 6,3 i 6,6, tot i la variabilitat elevada en les respostes amb coeficients de variació en tots als casos propers al 40 %. El resultat indica que, malgrat la seva utilitat, persisteixen percepcions divergents sobre la claredat i aplicació dels criteris.
- Acompanyament tutorial: la relació amb tutors i mentors constitueix l'element més ben valorat de l'enquesta, amb mitjanes superiors a 7 tant en l'acompanyament com en el *feedback* proporcionat per ambdós rols. Aquest resultat reforça la rellevància del suport personalitzat en el desenvolupament competencial.

Tanmateix, s'observen diferències estadísticament significatives (p = 0,015 i p = 0,002, respectivament, segons la prova no paramètrica dels rangs amb signe de Wilcoxon per a mostres aparellades) en algunes de les respostes per als dos rols: els estudiants puntuen més positivament el *feedback* dels mentors que no pas el dels tutors, mentre que valoren més favorablement la

informació facilitada pels tutors. Les lleus diferències en la valoració de l'acompanyament dels dos rols no són significatives.

Aportacions de l'anàlisi qualitativa
S'han recollit 164 respostes vàlides: 79 sobre aspectes a mantenir o reforçar i 85 sobre aspectes a canviar o modificar. L'anàlisi textual permet agrupar la majoria d'aportacions en sis categories principals:

- Coordinació i comunicació entre agents: l'alumnat identifica aquest com l'element clau per al bon funcionament del pràcticum. Tot i valorar positivament les reunions trilaterals i el vincle universitat-centre, es detecten mancances com descoordinació tutor/mentor, poca claredat en la informació i baixa implicació d'alguns tutors universitaris.
- Qualitat i implicació del mentor o tutor: en coherència amb els resultats de l'enquesta numèrica, es destaca la implicació de mentors i tutors, el *feedback* i l'oportunitat d'observar pràctiques expertes, però també la necessitat de reforçar el rol d'acompanyament, especialment quan hi ha poca experiència o desconeixement del rol formatiu.
- Estructura i durada de les pràctiques: es valora el model en blocs i la continuïtat temporal, que facilita el vincle amb el centre. No obstant això, s'assenyalen percepcions de fragmentació, manca de continuïtat i dificultats per compatibilitzar amb responsabilitats laborals.
- Intervenció a l'aula i pràctica docent real: és considerada la fase més formativa, amb impacte en l'autonomia docent i la transferència de coneixements. Les millores proposades inclouen ampliar la durada, garantir l'accés a espais reals de docència i millorar l'alineament amb les demandes del màster.
- Seminaris i formació universitària: es reconeix la utilitat del treball reflexiu i la integració teoria-pràctica, però es reclama més aplicació, així com una planificació més equilibrada.
- Avaluació, guies i requisits formals: es valora la claredat dels criteris, però es critica l'excés de càrrega documental i les inconsistències entre tutors, demanant simplificació i coherència.

4. Els compromisos: aportacions principals i discussió en el context de la recerca

L'anàlisi mostra que l'alumnat percep el Pràcticum com un espai essencial per a la construcció de la identitat docent, valorant especialment la vinculació teoria-pràctica, la reflexió sobre la professió i el coneixement del context educatiu. Aquests resultats s'han obtingut gràcies a la reconfiguració dels seminaris i les tutories d'acompanyament realitzats al llarg del projecte. Els resultats obtinguts van amb la línia de les tesis de Clandinin (2013) sobre la co-construcció professional a través del diàleg, però també s'enriqueix amb la perspectiva de Vieira et al. (2021), qui destaca el potencial de l'aprenentatge basat en la indagació durant el pràcticum per fomentar la reflexió crítica, un aspecte que el nostre projecte ha impulsat mitjançant el disseny de memòries reflexives (Contreras et al., 2024).

No obstant això, emergeixen tensions estructurals. La fragmentació detectada entre els mòduls del màster i la realitat de l'aula confirma l'etern repte descrit per Imbernón (2019) i la necessitat d'enllaçar més bé la teoria i la pràctica apuntada per Valle (2017). En aquest sentit, el projecte ha buscat actuar com un agent de mobilització del coneixement, seguint les recomanacions de Flores (2018), per tal que la recerca informi la pràctica docent, tot i que els resultats en el disseny de situacions d'aprenentatge indiquen que aquest vincle encara és feble.

Un dels eixos centrals de la discussió és l'acompanyament constructiu. L'elevada valoració del *feedback* dels mentors i la informació dels tutors universitaris coincideix amb les investigacions de Mauri et al. (2019) sobre com la responsabilitat compartida entre els centres educatius i universitat millora la percepció de l'aprenentatge professional. Tanmateix, les diferències significatives trobades en la valoració del *feedback* –més positiu en els mentors– suggereixen la importància de crear espais de tutoria conjunta. Com proposen Mauri et al. (2024) i Liesa et al. (2023), el *feedback* col·laboratiu i la reflexió compartida entre tutor, mentor i estudiant són clau per superar la variabilitat detectada en la nostra mostra ($CV > 30\,\%$) i garantir un acompanyament més coherent.

A partir d'aquest diagnòstic, s'ha contribuït a identificar propostes de millora orientades a reestructurar el calendari del Pràc-

ticum, reduir hores d'observació i incrementar la intervenció docent, establir estàndards mínims per a mentors i tutors amb formació específica, millorar la coordinació sistemàtica entre agents, unificar criteris d'avaluació i simplificar càrregues administratives, reforçar la connexió entre didàctica i pràctiques i optimitzar l'assignació de centres.

En conclusió, per avançar cap a un enfocament realista de la formació, el projecte demostra que no n'hi ha prou amb la interacció casual; cal una estructura que faciliti un llenguatge comú i activitats col·lectives (McDonald et al., 2013). Les aportacions d'aquest treball validen la necessitat de repensar la càrrega documental i enfortir la governança compartida per reduir les inconsistències entre agents, movent-nos cap a un model on la recerca i la docència estiguin realment integrades en la formació inicial (Flores, 2018).

Així, com a compromisos futurs i línies de recerca, considerant les limitacions de l'estudi, en primer lloc, cal aprofundir en l'estudi de models d'alternança formativa que garanteixin una integració real entre teoria i pràctica, analitzant-ne l'impacte en la consolidació de la identitat docent. En segon lloc, és necessari investigar estratègies per reduir la variabilitat en l'acompanyament, establint indicadors de qualitat i protocols de formació per a tutors i mentors. Igualment, la coordinació universitat-centre requereix estudis que explorin mecanismes de governança compartida i eines digitals que facilitin la comunicació.

Des del punt de vista metodològic, es proposa avançar cap a dissenys mixtos amb una major profunditat qualitativa, incorporant estudis longitudinals que permetin analitzar l'evolució de les competències docents al llarg del temps. També seria pertinent integrar metodologies participatives, com la recerca-acció, que impliquin directament els agents formatius en la definició i implementació de millores.

Aquestes línies de recerca no només contribuirien a millorar el disseny del Pràcticum, sinó que també reforçarien la sostenibilitat i transferibilitat dels models formatius, consolidant un marc més coherent i equitatiu per a la formació inicial docent.

5. Finançament

Les pràctiques com a eix vertebrador del període formatiu. El paper dels agents implicats i la seva interrelació. Ref.: 2023 ARMIF 00016. Agència de Gestió d'Ajuts Universitats i Recerca.

6. Bibliografia

Contreras, N., Liesa, E. i Giralt-Romeu, M. (2024). How pre-service teachers change their view of forms of inquiry after participating in an inquiry-based practicum. *Teaching and Teacher Education*, *140*. https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104478

Flores, M. A. (2018). Linking teaching and research in initial teacher education: knowledge mobilization and research-informed practice. *Journal of Education for Teaching*, *44*(5), 621-636. https://doi.org/10.1080/02607476.2018.1516351

Heikkinen, H. L. T., Wilkinson, J., Aspfors, J. i Bristol, L. (2018). Understanding mentoring of new teachers: Communicative and strategic practices in Australia and Finland. *Teaching and Teacher Education*, *71*, 1-11. https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.11.025.

Imbernón, F. (2019). La formación del profesorado de Secundaria: La eterna pesadilla. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, *23*(3), 151-163. https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9302

Liesa, E., Mayoral, P., Giralt-Romeu, M. i Angulo, S. (2023). Video-based feedback for collaborative reflection among mentors, university tutors and students. *Education Sciences*, *13*(9), 879. https://doi.org/10.3390/educsci13090879

Mauri, T., Ginesta, A., Vidosa, H. i Yúfera, I. (2024). Aprendizaje profesional y retroalimentación en espacios de tutoría conjunta entre escuela y universidad en el Prácticum de formación inicial del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, *99*(38.3). https://doi.org/10.47553/rifop.v99i38.3.100985

McDonald, M., Kazemi, E. i Kavanagh, S. S. (2013). Core practices and pedagogies of teacher education: A call for a common language and collective activity. Journal of Teacher Education, *64*(5), 378-386. https://doi.org/10.1177/0022487113493807

Vieira, F., Flores, M. A., Silva, J. L. C. da, Almeida, M. J. i Vilaça, T. (2021). Inquiry-based professional learning in the practicum: potential and shortcomings. *Teaching and Teacher Education*, *105*,103429. https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103429

5

Intel·ligència artificial per a la millora de la permanència en els estudis de màster: una proposta pràctica a les Facultats de Psicologia i Educació de la Universitat de Barcelona

Marina Romeo, Montserrat Yepes-Baldó, Sílvia Burset, Vicenta González, Josep Gustems, Caterina Calderón, Carolina Martín i Andrés Besolí

1. El repte

En el marc dels actuals processos de transformació i millora de l'educació superior, l'augment de la taxa de rendiment i de la permanència als màsters universitaris constitueix un dels reptes principals de les institucions d'educació superior. Segons dades del curs 2022-2023 publicades pel Departament de Recerca i Universitats, la taxa d'abandonament en el Sistema Universitari Català és del 6,5 %, amb una diferència de gènere de gairebé dos punts percentuals (dones: 5,8 %; homes: 7,3 %) (Generalitat de Catalunya, s. d.). A la Universitat de Barcelona, aquesta taxa ha passat del 6,9 % el curs 2019-2020 fins al 8,8 % el curs 2023-2024 (Universitat de Barcelona, 2025).

Més concretament, en el cas de les facultats de Psicologia i Educació de la UB, objecte de la nostra intervenció, les dades dels darrers anys (taula 1) evidencien una tendència creixent de les taxes d'abandonament, especialment en l'assignatura del Treball fi de màster (TFM), tal com es pot veure a la taula 1.

Taula 1. Taxa de no presentats en l'assignatura TFM dels màsters universitaris coordinats per la Universitat de Barcelona

CURS ACADÈMIC	FACULTAT DE PSICOLOGIA (6 màsters)	FACULTAT D'EDUCACIÓ	
		Treball fi de màster (2 màsters)	Treball final de màster (10 màsters)
2023-2024	9,27%	12,88%	26,61%
2022-2023	15,32%	11,51%	27,27%
2021-2022	22,11%	11,11%	27,23%
2020-2021	13,27%	4,77%	15,49%
2019-2020	9,58%	3,96%	13,01%

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Espai VSMA UB (https://www.ub.edu/indicadorsVSMA/bi/qc/master.php)

Les dades mostrades a la taula 1 evidencien una tendència a la baixa en la presentació del TFM. Aquest indicador és especialment rellevant, ja que el TFM representa una fita clau en el procés formatiu i sovint concentra les principals dificultats d'autonomia, organització i perseverança de l'alumnat. S'ha considerat pertinent presentar de manera diferenciada la informació corresponent a la Facultat d'Educació en la denominació del TFM, atès que, si bé la diferència respon principalment a una qüestió terminològica i no de contingut, els resultats mostren percentatges clarament diferents entre ambdós grups de màsters, fet que ens indica possibles diferències entre programes.

La recerca ha demostrat que l'aprenentatge actiu i el desenvolupament de l'autoeficàcia acadèmica constitueixen factors clau per afavorir la permanència i reduir l'abandonament. Aquests enfocaments afavoreixen la implicació, una comprensió més profunda i l'autonomia de l'alumnat, aspectes directament relacionats amb la continuïtat en els estudis.

En paral·lel, estudis recents subratllen la necessitat d'articular aquestes pràctiques amb entorns digitals emergents i estratègies d'acompanyament basades en tecnologia, que permetin un seguiment més proper, dinàmic i personalitzat del progrés acadèmic (Nikolopoulou, 2024).

Tot i l'expansió de les aplicacions educatives basades en intel·ligència artificial (IA), la seva contribució específica a la personalització de l'aprenentatge i a la reducció de l'abandonament

encara no està prou contrastada empíricament. Resulta necessari investigar com els sistemes d'acompanyament basats en intel·ligència artificial generativa (IAG) i predictiva (IAP) ens permeten detectar dificultats, oferir recomanacions personalitzades i reduir la desconnexió de l'alumnat en els màsters universitaris.

En aquest context, el projecte que es presenta en aquest capítol té per objectiu donar resposta a aquesta necessitat, contribuint a reduir les taxes d'abandonament i de no presentats del Treball de Fi de Màster (TFM) a la Universitat de Barcelona, especialment en els màsters de Psicologia i Educació. A partir d'un model d'acompanyament actiu i personalitzat, la proposta integra les potencialitats de la IAG, la IAP i les evidències pedagògiques sobre l'aprenentatge actiu, l'autoregulació i la permanència estudiantil. L'objectiu final és oferir un suport continuat que faciliti la culminació amb èxit dels estudis de màster i redueixi la bretxa existent entre la matrícula i la presentació efectiva del TFM, una de les causes principals de no finalització d'aquests programes.

2. Les tendències

En l'àmbit universitari actual, les tendències en innovació docent apunten cap a una transformació profunda del model d'ensenyament i aprenentatge, orientada a situar l'estudiant com a eix central del procés formatiu. Les metodologies actives –com l'aprenentatge basat en projectes, el *flipped classroom* o l'aprenentatge col·laboratiu– es consoliden com a estratègies essencials per fomentar la implicació, la reflexió crítica, la creativitat i l'autonomia de l'alumnat. Aquestes metodologies promouen un rol més actiu de l'estudiant i contribueixen a enfortir la seva autoeficàcia acadèmica i la seva persistència davant les dificultats, factors determinants per reduir l'abandonament.

En paral·lel, la transformació digital de l'educació superior està redefinint la manera com es planifica, es desenvolupa i s'avalua l'aprenentatge. Les universitats incorporen progressivament entorns virtuals d'aprenentatge intel·ligents i sistemes d'anàlisi de dades educatives (*learning analytics*), que permeten obtenir informació detallada sobre la trajectòria i la participació dels estudiants.

A tall d'exemple, la Universitat de Barcelona ha implementat una versió actualitzada de la plataforma d'anàlisi acadèmica IntelliBoard PRO, que proporciona dades detallades sobre estudiants en risc, distribució de qualificacions, interaccions amb recursos i activitats, o nivells d'inactivitat en els cursos del campus virtual Moodle. Aquests sistemes faciliten la detecció primerenca de situacions de risc d'abandonament, la personalització de l'experiència d'aprenentatge i la presa de decisions pedagògiques fonamentades en evidències.

Dins d'aquest panorama, la intel·ligència artificial (IA) s'erigeix com un dels vectors més transformadors del futur de l'educació superior. L'aplicació de la intel·ligència artificial generativa (IAG) i predictiva (IAP) en contextos educatius, encara en una fase inicial de desenvolupament, obre noves possibilitats per a la tutoria intel·ligent, l'assessorament personalitzat i la retroalimentació immediata. Segons Jauhiainen i Garagorry Guerra (2024), les eines basades en IA poden analitzar patrons de comportament i d'aprenentatge, anticipar necessitats formatives i oferir respostes adaptatives en temps real, afavorint la continuïtat, la implicació i la motivació de l'alumnat.

A més, les tendències internacionals en polítiques educatives i recerca apunten cap a un model d'educació híbrida i adaptativa, en què la tecnologia no substitueix la tasca docent, sinó que la complementa i l'enriqueix. En aquest marc, com assenyalen Álvarez-Chaves i Saborío-Taylor (2025), s'està consolidant una nova cultura de l'acompanyament, en la qual el professorat assumeix un rol de mentor i facilitador, recolzat per eines digitals que amplien la seva capacitat de seguiment i suport personalitzat.

Tot i l'avenç accelerat de la digitalització, la literatura científica posa de manifest la necessitat de garantir un ús ètic, responsable i inclusiu de la IA (UNESCO, 2025). La integració d'aquestes tecnologies ha d'estar guiada per principis de transparència, privacitat i equitat, assegurant que la seva aplicació contribueixi a reduir les desigualtats, i no pas a reproduir-les.

3. La proposta

El projecte que presentem en aquest capítol planteja el desenvolupament i la implementació d'un sistema d'acompanyament

actiu i personalitzat basat en IA generativa i predictiva, integrat a l'aula virtual Moodle de màsters en Psicologia i Educació de la Universitat de Barcelona. L'objectiu és millorar el rendiment acadèmic i reduir l'abandonament mitjançant tres línies d'acció principals:

1. Detecció precoç dels perfils d'estudiants en risc d'abandonament, a partir de dades acadèmiques, d'interacció digital i a través de les eines d'IAP Intelliboard PRO.
2. Generació de recomanacions pedagògiques personalitzades, ajustades al progrés i necessitats de cada estudiant.
3. Acompanyament continu a través d'un *chatbot*-tutor integrat a l'aula virtual, capaç de respondre consultes, oferir recordatoris i fomentar la motivació i l'autonomia.

Aquesta proposta combina l'evidència sobre l'eficàcia de les metodologies actives amb les possibilitats de la tecnologia educativa, contribuint alhora a un model docent més adaptatiu, inclusiu i centrat en la persona.

3.1. Enfocament metodològic

En aquesta investigació s'empra un enfocament metodològic mixt (quantitatiu i qualitatiu), atès que aquesta combinació permet comprendre de manera més completa la complexitat del fenomen de la permanència i el rendiment en els estudis de màster, així com l'impacte del sistema d'acompanyament basat en intel·ligència artificial (IA). El disseny mixt, segons Creswell i Plano Clark (2018), és especialment adequat per a la recerca educativa aplicada, ja que integra la mesura objectiva dels resultats amb la interpretació de les percepcions i experiències dels participants. Tot el procés de recerca s'emmarca en els principis ètics de la investigació amb persones, garantint el respecte, la voluntarietat de la participació i la protecció dels drets dels participants.

En relació amb el procés de recollida de dades, aquestes s'obtenen a partir dels registres oficials dels màsters, disponibles al Power BI de la Universitat de Barcelona (espai VSMA), incloent-hi indicadors com la taxa de rendiment, taxa d'èxit, percentatge d'abandonament, notes mitjanes i percentatge d'estudiants que

presenten el TFM. Aquest conjunt d'indicadors ens permet establir una línia base i mesurar els canvis associats a la implementació del sistema d'acompanyament. Cal dir que la selecció d'aquests indicadors parteix de les recomanacions de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU, 2023) per al seguiment de les titulacions, donat que es consideren clau per avaluar l'eficàcia dels programes universitaris i orientar la presa de decisions institucionals.

Pel que fa al monitoratge de la interacció digital, aquest s'articula a través de l'anàlisi de dades d'ús (*learning analytics*) que facilita l'Intelliboard PRO, amb l'objectiu de comprendre com l'alumnat interactua amb el sistema d'acompanyament i amb l'aula virtual. A més, es registren i analitzen variables com la freqüència, durada i qualitat de les interaccions amb el *chatbot*, i la resposta a recomanacions i recordatoris personalitzats. Aquest enfocament permet identificar patrons d'aprenentatge, detectar precoçment situacions de risc i ajustar les estratègies d'acompanyament en temps real.

Per acabar, mitjançant qüestionaris en línia adreçats a l'alumnat i al professorat, es recollirà la seva percepció en relació amb la satisfacció general, utilitat percebuda del sistema d'acompanyament, impacte en la motivació i l'autonomia, així com sobre canvis metodològics derivats de la integració de la IA en la docència. La participació en aquests qüestionaris serà voluntària, i els participants seran informats prèviament sobre els objectius de l'estudi, l'ús de les dades i els seus drets.

3.2. Resultats actuals i previstos

Els resultats dels darrers anys (taula 1) evidencien una tendència a la baixa en la presentació del Treball Final de Màster (TFM). Aquest indicador és especialment rellevant, ja que el TFM constitueix una fita clau en el procés formatiu i concentra sovint les principals dificultats relacionades amb l'autonomia, l'organització i la perseverança de l'alumnat. Aquesta realitat posa de manifest la necessitat d'implementar estratègies d'acompanyament més personalitzades i proactives, disponibles en qualsevol moment, que ajudin a detectar precoçment situacions de risc i a mantenir la implicació de l'alumnat fins a la finalització dels estudis.

Aquesta fase inicial, per consegüent, ha permès establir els indicadors clau de rendiment acadèmic i els mecanismes de recollida de dades necessaris per analitzar l'impacte del sistema en la permanència, el rendiment i la satisfacció de l'alumnat.

Pel que fa als resultats previstos, s'espera que la incorporació del sistema d'acompanyament generi impactes positius en tres dimensions principals: acadèmica, pedagògica i institucional.

En l'àmbit acadèmic, es preveu una millora en els indicadors de rendiment (augment de la taxa d'èxit i de rendiment del TFM) i una reducció significativa de la taxa d'abandonament. A més, s'espera més regularitat en la participació en les activitats formatives, gràcies a l'acompanyament continu i a la retroalimentació immediata proporcionada pel *chatbot*-tutor.

En la dimensió pedagògica, s'anticipa un increment de la motivació i de l'autonomia de l'alumnat, així com una millora en la percepció de suport i vinculació amb el màster. Els docents, per la seva banda, disposaran d'informació més precisa i actualitzada sobre el progrés dels estudiants, la qual cosa facilitarà una docència més adaptativa i basada en evidències. A llarg termini, es preveu que la implementació del sistema afavoreixi transformacions metodològiques en la planificació i desenvolupament de la docència, consolidant un model educatiu més efectiu, sostenible i centrat en l'estudiant.

Finalment, des d'una perspectiva institucional, aquest projecte pot contribuir al desenvolupament d'un model d'acompanyament escalable i transferible a altres programes de la Universitat de Barcelona. Això consolidaria una estratègia innovadora per afrontar els reptes de la permanència i l'èxit en els estudis de postgrau, en coherència amb el Model Acadèmic-Docent de la UB i amb les tendències internacionals en educació superior orientades a la personalització i l'aprenentatge adaptatiu (UNESCO, 2025).

Per tot això, esperem que el projecte generi evidència empírica sòlida sobre l'eficàcia de les eines d'IA (generativa i predictiva) aplicades a l'acompanyament universitari, oferint una base per a futures línies d'investigació i per al disseny de polítiques institucionals centrades en l'estudiant.

4. Els compromisos

El projecte es desenvolupa sota el lideratge del Grup d'Innovació Docent Consolidat GID-CAV, amb una trajectòria reconeguda en la implementació de pràctiques docents innovadores, la millora de la qualitat de l'aprenentatge i el desenvolupament de competències transversals en l'àmbit universitari. En aquest sentit, el grup assumeix la responsabilitat de planificar, coordinar, implementar i fer el seguiment del conjunt d'accions del projecte, garantint-ne la coherència pedagògica i el compliment dels objectius establerts.

El projecte promou un ús responsable, crític i pedagògicament fonamentat de la intel·ligència artificial, concebuda com un instrument de suport al professorat que contribueix a millorar la personalització de l'aprenentatge, reforçar la motivació i afavorir la permanència de l'alumnat, sense substituir en cap cas la funció docent ni el valor pedagògic de la interacció humana. En aquest sentit, el grup es compromet a definir criteris pedagògics clars per al disseny, la configuració i la validació de les funcionalitats basades en IA, assegurant-ne l'alineació amb els resultats d'aprenentatge i les guies docents.

Aquests compromisos s'alineen plenament amb els principis i eixos estratègics del Model Acadèmic i Docent de la Universitat de Barcelona, contribuint de manera directa al seu desplegament.

Pel que fa a l'Eix 1, «Fomentar una docència de qualitat i la innovació docent», el projecte aborda una problemàtica real dels màsters universitaris, l'elevada taxa de no presentats i el rendiment desigual, i ofereix una proposta d'intervenció fonamentada en l'evidència empírica i orientada a la millora de la pràctica docent. El grup es compromet a analitzar de manera sistemàtica l'impacte de la intervenció i a introduir millores basades en les evidències obtingudes. Així mateix, s'explicitaran les potencialitats i les limitacions de l'enfocament metodològic de la recerca adoptat, amb l'objectiu de contextualitzar adequadament els resultats i garantir-ne una interpretació rigorosa i transferible.

En relació amb l'Eix 2, «Programes de formació adaptats a les necessitats del nostre entorn», el sistema d'acompanyament digital proposat s'ajusta a la diversitat de perfils i necessitats de l'alumnat, oferint un aprenentatge personalitzat, adaptatiu i centrat en la trajectòria individual. Aquest enfocament permet

anticipar dificultats, ajustar recomanacions i afavorir la continuïtat acadèmica, amb una mirada inclusiva i de suport proactiu. El GID-CAV es compromet a revisar i actualitzar periòdicament les regles de personalització i les recomanacions generades pel sistema.

En coherència amb l'Eix 3, «Educar per al compromís amb la societat i els ODS», la proposta promou una educació universitària inclusiva, equitativa i de qualitat, contribuint especialment als ODS 4 (Educació de qualitat) i ODS 10 (Reducció de les desigualtats). El grup assumeix el compromís d'incorporar una perspectiva d'igualtat d'oportunitats, la prevenció de l'abandonament i la reducció de les bretxes educatives derivades de condicions personals, socials o tecnològiques.

Finalment, l'Eix 4, «Facilitar l'aprenentatge al llarg de la vida», es reflecteix en la voluntat del projecte de potenciar l'autonomia, l'autoaprenentatge i la gestió personalitzada del coneixement com a competències clau per a la formació permanent. El grup es compromet, per tant, a un acompanyament basat en eines d'IA que no només doni resposta a un repte acadèmic immediat, sinó que també contribueixi a formar estudiants capaços d'aprendre de manera continuada, crítica i adaptativa en un entorn social i laboral en constant transformació.

Per tot això, el Grup GID-CAV reafirma el seu compromís amb una docència universitària de qualitat, innovadora i socialment responsable, capaç de respondre als reptes actuals dels estudis universitaris i de contribuir activament a la transformació educativa i digital de la Universitat de Barcelona. Aquest compromís es projecta cap al futur, amb la voluntat de consolidar una línia de recerca aplicada i transferible sobre l'ús ètic i efectiu de la IA en l'educació superior, que enforteixi la cultura de la innovació i el lideratge pedagògic de la UB.

5. Bibliografia

Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya-AQU (2023). *Indicadors per a l'avaluació de la qualitat dels programes de màster universitari*. https://www.aqu.cat

Álvarez-Chaves, A. i Saborío-Taylor, S. (2025). Hybrid learning in higher education: Considerations for its implementation in course

design. *Journal of Digital Educational Technology*, *5*(1), art. 2505. https://doi.org/10.30935/jdet/15859

Creswell, J. W. i Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3a ed.). Sage.

Generalitat de Catalunya (s. d.). *Taxa d'abandonament SUC 1r curs*. https://recercaiuniversitats.gencat.cat/ca/03_ambits_dactuacio/xifres/docencia/Rendiment-dels-estudiants/detalle

Jauhiainen, J. S. i Garagorry Guerra, A. (2024). Generative AI and education: dynamic personalization of pupils' school learning material with ChatGPT. *Frontiers in Education*, *9*, art. 1288723. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1288723

Nikolopoulou, K. (2024). Generative artificial intelligence in higher education: Exploring ways of harnessing pedagogical practices with the assistance of ChatGPT. *International Journal of Changes in Education*, *1*(2), 103-111. https://doi.org/10.47852/bonviewIJCE42022489

UNESCO (2025). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research

Universitat de Barcelona (2025). *Indicadors VSMA*. https://www.ub.edu/indicadorsVSMA/bi/qc/master.php

6

Robòtica educativa i gènere, un projecte vertical: formació de professorat, mestres i alumnat d'infantil i primària

Gemma Sala-Sebastià, Adriana Breda, Berta Palou, Esther Luna, Miquel Colomer, Vicenç Font, Maria José Seckel i Alexandre Cortés

1. El repte

En l'actual societat del coneixement, el domini de les competències STEM és essencial per a la plena participació ciutadana, però la literatura mostra que la presència de dones en estudis i professions científiques i tecnològiques continua sent molt reduïda. D'acord amb Caprile et al. (2008), l'augment del nombre de dones en l'educació superior no s'ha traduït en una incorporació significativa en disciplines fortament masculinitzades –com la física, la informàtica o les enginyeries– i, en la mateixa línia, l'informe recent de la Unidad de Igualdad del Ministerio de Educación y Formación Profesional evidencia una bretxa digital de gènere notable i la necessitat d'impulsar intervencions educatives que fomentin la participació de dones en l'àmbit STEM (Grañenas et al., 2022).

En la formació del professorat a l'educació superior és essencial que el principi d'igualtat de gènere dels objectius de desenvolupament sostenible no només aparegui als plans d'estudi com a competència transversal, sinó que guiï realment els processos d'ensenyament i aprenentatge. Les universitats han de repensar estratègicament com integrar aquest principi, sobretot en les carreres d'Educació Infantil (EI) i Primària (EP), perquè els futurs docents puguin contribuir a reduir el biaix de gènere en els infants quan treballin des d'una perspectiva STEM.

2. Les tendències

Per una banda, diverses investigacions han demostrat que la robòtica educativa és idònia per motivar l'aprenentatge de les matemàtiques en les primeres etapes educatives, alhora que afavoreix el desenvolupament d'habilitats com la resolució de problemes, la creativitat, entre altres (Imai i Matsui, 2018). En particular, es considera que els robots educatius es constitueixen com a recursos didàctics que permeten vincular el desenvolupament d'aquestes competències específiques amb la familiarització progressiva en l'ús de la tecnologia.

En relació amb els nous currículums d'EI i d'EP, observem que s'hi ha incorporat com a novetat el pensament computacional (PC) com a competència a desenvolupar dins l'àmbit de les matemàtiques. A més, el PC es presenta explícitament com un dels elements del Saber del sentit algebraic en tots els cursos d'EP. Tanmateix, atesa la seva recent introducció, encara no disposem de gaires orientacions per al seu desplegament curricular ni per a la seva avaluació.

Per una altra banda, es tendeix a considerar la perspectiva de gènere (PG) com un principi clau en la formació del professorat. Cal proposar estratègies que fomentin la reflexió crítica en futures mestres d'EI i d'EP, perquè puguin influir en el seu alumnat. La PG adopta principis igualitaris de cooperació i col·laboració sobre la competència i la dominació; promou punts de vista alternatius basats en principis feministes i concep l'alumnat com a participant actiu que comparteix amb el professorat la responsabilitat de l'aprenentatge (Light et al., 2015).

3. La proposta

En aquest marc, el projecte «Pensament computacional i robòtica amb perspectiva de gènere a l'educació Infantil i Primària» (EDU145/23/000006) estableix com a objectiu general el desenvolupament del PC i de l'interès per la tecnologia en les futures mestres, amb la finalitat de contribuir a la reducció del biaix de gènere en les carreres STEM mitjançant la influència que aquestes professionals exerciran en el seu futur alumnat. Concretament, es dissenyen situacions d'aprenentatge amb futures mes-

tres d'EI i EP i s'implementen amb la col·laboració de mestres en actiu en centres escolars. Posteriorment, es reflexiona amb les futures mestres sobre la importància del desenvolupament del PC per a la reducció del biaix de gènere en l'àmbit del STEM.

Considerant que els i les actuals estudiants dels graus de mestre esdevindran aviat el professorat dels infants d'avui, es fa imprescindible garantir una formació inicial que promogui la inclusió i que desactivi els estereotips de gènere que limiten el desenvolupament personal i acadèmic. En aquest sentit, la recent incorporació del PC en els currículums d'EI i d'EP ofereix una oportunitat per fomentar l'interès per la tecnologia en les futures i futurs mestres com a estratègia per reduir el biaix de gènere en l'àmbit STEM. En aquest projecte també s'estudia el coneixement didàctic, considerant la PG, sobre el desenvolupament del PC que es genera en involucrar robots educatius. La participació articulada de futurs docents, mestres en exercici i alumnat escolar confereix al projecte un caràcter marcadament vertical.

3.1. Enfocament metodològic

En el marc del projecte esmentat, que té com a escenaris la Facultat d'Educació –amb estudiants d'assignatures de didàctica de les matemàtiques dels graus d'EI i EP– i diversos centres d'EI i EP del Barcelonès, es desenvolupa una recerca estructurada en cinc fases, actualment desenvolupant la segona. S'han implementat en les assignatures de grau dues activitats sobre el desenvolupament del PC amb robots educatius, que les futures mestres van viure primer com a alumnat i sobre les quals, després, van reflexionar amb una mirada didàctica i de PG; posteriorment, aquestes activitats es van redissenyar seguint criteris didàctics i de PG, es van implementar als centres i van ser analitzades per l'equip d'investigació, amb l'objectiu d'estudiar-ne la idoneïtat didàctica i establir criteris de gestió que promoguin una participació inclusiva i contribueixin a reduir la bretxa digital de gènere.

La recerca, basada en un estudi bibliogràfic i un estudi de cas, analitza les reflexions de futures mestres sobre la PG en les classes de desenvolupament del PC amb robots educatius; les dades provenen d'una *scoping review*, de les gravacions de la implementació de les tasques redissenyades i de les produccions dels infants, així com de les gravacions de les reflexions entre futurs

mestres i mentors, que són transcrites i analitzades temàticament utilitzant els criteris d'idoneïtat didàctica (CID) de l'enfocament ontosemiòtic (EOS) (Godino et al., 2007), amb els indicadors que els fan operatius (la pauta dels CID original amb els seus indicadors es pot consultar a Breda et al., 2017).

A l'EOS s'entén la idoneïtat didàctica d'un procés d'ensenyament i aprenentatge com el grau en què aquest procés reuneix certes característiques que permeten qualificar-lo com a idoni per aconseguir l'adaptació entre els significats personals assolits pels estudiants (aprenentatge) i els significats institucionals pretesos o implementats (ensenyament), tenint en compte les circumstàncies i recursos disponibles (entorn).

A l'EOS es consideren els criteris següents d'idoneïtat didàctica (Font et al., 2010) (taula 1): 1) *Idoneïtat Epistèmica*, per valorar si les matemàtiques que estan sent ensenyades són «bones matemàtiques»; 2) *Idoneïtat Cognitiva*, per valorar, abans d'iniciar el procés d'instrucció, si el que es vol ensenyar està a una distància raonable d'allò que l'alumnat sap, i després del procés, si els aprenentatges adquirits són a prop d'allò que es pretenia ensenyar; 3) *Idoneïtat Interaccional*, per valorar si les interaccions resolen dubtes i dificultats de l'alumnat; 4) *Idoneïtat de Mitjans*, per valorar l'adequació dels recursos materials i temporals utilitzats en el procés d'instrucció; 5) *Idoneïtat Afectiva*, per valorar la implicació (interessos, motivacions, etc.) de l'alumnat durant el procés d'instrucció; i 6) *Idoneïtat Ecològica*, per valorar l'adequació del procés d'instrucció al projecte educatiu del centre, les directrius curriculars, les condicions de l'entorn social i professional.

3.2. Resultats actuals i previstos

Amb la revisió sistematitzada de la literatura realitzada en la Fase 1, s'han pogut sintetitzar uns criteris per al disseny i implementació de tasques i situacions d'aprenentatge amb robots educatius amb aspectes clau per tenir en compte la PG, contribuint, així, a eliminar els estereotips de gènere que, entre altres elements, són responsables de certes limitacions de l'aprenentatge de les matemàtiques. Aquests criteris estan inclosos en la pauta actual dels CID de manera que consideren les necessitats de la societat actual i s'utilitzaren a la Fase 2 del desenvolupament del projecte.

Taula 1. Components dels criteris d'idoneïtat didàctica

Criteris	Components
Idoneïtat Epistèmica	Errors
	Ambigüitats
	Riquesa de processos
	Representativitat de la complexitat de l'objecte que es vol ensenyar
Idoneïtat cognitiva	Coneixements previs
	Adaptació curricular a les diferències individuals
	Aprenentatge
	Alta demanda cognitiva
Idoneïtat Interaccional	Interacció professorat-alumnat
	Interacció entre alumnat
	Autonomia
	Avaluació formativa
Idoneïtat de Mitjans	Recursos materials
	Nombre d'alumnes, horari i condicions de l'aula
	Temps (de l'ensenyament col·lectiu / tutorització, temps d'aprenentatge)
	Coordinació de l'equip docent
Idoneïtat Afectiva	Interessos i necessitats
	Actituds
	Emocions
Idoneïtat Ecològica	Adaptació al currículum
	Família i agents educatius vinculats amb el centre
	Connexions intra- i interdisciplinàries
	Utilitat sociolaboral
	Innovació didàctica
	Formació del professorat

Font: elaboració pròpia

A continuació, s'expliquen les adaptacions, millores, enriquiments i noves incorporacions dels indicadors dels components dels CID pel que fa a la PG, provinents de la revisió de la literatura duta a terme i que és l'objectiu d'aquest capítol.

En el cas de la *Idoneïtat Epistèmica*, les aportacions principals impliquen els indicadors del component *Riquesa de processos*, on es recomana que es promoguin processos de modelització i contextualització que posin en evidència la bretxa de gènere i que es fomenti el pensament crític a partir de preguntes sobre com superar-la. Així com que en les propostes d'activitats contextualitzades hi hagi una varietat de protagonistes perquè hi siguin representats varietat de gèneres, actituds, valors democràtics, etc.

Pel que fa a la *Idoneïtat Cognitiva*, s'han millorat els indicadors que fan referència al component *Adaptació curricular a les diferències individuals* i al component *Aprenentatge*. En relació amb el primer, es consideren les diferències individuals de l'alumnat, prenent un punt de vista interseccional: considerant el seu gènere (amb especial atenció a l'ansietat matemàtica que pateixen sobretot les noies), la seva cultura, religió, ètnia, etc. I, quant al segon component, s'especifica que els diversos tipus d'avaluació mostren l'apropiació dels coneixements/competències pretesos o implementats per part d'alumnat de tots els gèneres. Així com que l'avaluació sigui inclusiva (és a dir, adequada per a tots els perfils d'alumnat).

El criteri *d'Idoneïtat Interaccional* és el que inclou més millores i matisos en la redacció dels seus indicadors, ja que la gestió de la interacció és un punt sensible en relació amb el canvi de perspectiva en l'ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques. Per exemple, pel que fa a la *Interacció Professorat-Alumnat*, quan el professorat ha de reconèixer i resoldre els conflictes de significat de l'alumnat, es fa èmfasi que s'interpretin correctament els silencis de l'alumnat i amb especial atenció als de les noies. També amb relació a l'indicador *Interacció entre alumnat* sobre la importància d'assolir consensos sobre la base del millor argument, s'especifica que es pugui crear un espai on es valori la igualtat i el respecte a la diversitat, garantint-hi la participació de tot l'alumnat (fent especial atenció al seu gènere) en les discussions. Un altre dels indicadors adverteix sobre l'ús de recursos dialògics amb biaix de gènere (metàfores, acudits, etc.) quan s'utilitzin diversitat de recursos retòrics i argumentatius per implicar i captar

l'atenció de l'alumnat. O bé es recomana que es realitzin interaccions que facilitin la inclusió de l'alumnat en la dinàmica de la classe, i no l'exclusió, mostrant especial atenció a reduir la bretxa de gènere: com ara garantir les intervencions de les noies, evitar propostes d'activitats que reprodueixin els rols tradicionals dels homes i les dones, així com que s'afavoreixi el diàleg i comunicació entre els estudiants (per exemple, tutoria entre iguals), vetllant perquè s'estableixin relacions i vincles saludables amb els altres que es respecti la convivència, la diversitat i la igualtat de gènere. Pel que fa a la *Interacció entre l'alumnat*, en el treball en grup, s'estableixen clarament els objectius, rols i responsabilitats distribuïdes equitativament, i normes. En els indicadors del component *Autonomia* es fa èmfasi a identificar la diferència i la singularitat com un dret per desenvolupar una identitat pròpia. En relació amb el component *Avaluació formativa*, s'ha matisat l'indicador sobre l'observació sistemàtica del progrés cognitiu de tot l'alumnat atenent les seves particularitats (també de gènere).

El criteri *d'Idoneïtat de Mitjans* incorpora aspectes de PG, principalment en els components *Recursos materials* i *Temps*. Es concreta que els materials manipulatius i informàtics que s'utilitzin permetin introduir bones situacions, llenguatges, procediments, argumentacions adaptades al significat pretès i, concretament, que responguin als principis d'equitat i de cohesió social. És a dir, que siguin diversos amb una mirada multicultural que no promoguin estereotips o biaixos de gènere. També s'introdueix un nou indicador que recomana la incorporació de tecnologia en les classes de matemàtiques per promoure l'apoderament de les dones. Pel que fa al *Temps*, es recomana que es minimitzi la pressió del temps per realitzar les tasques amb l'objectiu de reduir l'ansietat per les matemàtiques, especialment present en les noies.

La *Idoneïtat Afectiva* veu millorats els seus tres components. Respecte a *Interessos i necessitats*, es particularitza que en les propostes de situacions que permetin valorar la utilitat de les matemàtiques en la vida quotidiana i professional hi siguin representats tant el món professional de les dones com el dels homes, així com aspectes quotidians d'ambdós gèneres. En el component *Actituds* s'expressa que s'afavoreixi l'argumentació en situacions d'igualtat; l'argument es valora en si mateix i no per qui el diu. Pel que fa al component *Emocions*, quan es parla de promo-

cionar l'autoestima evitant el rebuig, fòbia o por a les matemàtiques, s'especifica que s'ha de tenir en compte que l'ansietat per les matemàtiques és més freqüent en les noies. I s'afegeix un indicador sobre el fet de ressaltar les qualitats d'estètica i precisió de les matemàtiques i treballar per desmuntar mites al voltant de les matemàtiques (com, per exemple, que als nois se'ls donen bé les matemàtiques i a les noies les llengües).

La majoria dels indicadors de la *Idoneïtat Ecològica* han sofert adaptacions i s'han inclòs matisos i nous aspectes per evidenciar la PG. Per exemple, per al component *Adaptació al currículum* es concreta que implica la incorporació de la *coeducació*, la perspectiva de gènere i l'educació afectivosexual per afavorir el desenvolupament dels infants en un entorn sense estereotips amb una perspectiva d'igualtat de tracte i no discriminació i per a la prevenció de les violències de gènere. També s'hi incorpora un indicador que té en compte com una bona pràctica que el professorat pugui autoavaluar periòdicament el propi biaix de gènere i la inclusivitat de la seva pràctica docent. I de la mateixa manera, que el centre educatiu avaluï periòdicament la sensibilitat del centre educatiu a la inclusivitat i prevegi la PG. S'hi incorpora el component de *Família i altres agents educatius vinculats al centre* com a factor clau pels valors i actituds basats en el respecte, la tolerància i l'empatia que l'alumnat ha d'anar adquirint per superar els estereotips de gènere i contribuir, així, a la construcció d'una societat més equitativa i igualitària. S'aborda també el paper del compromís de les famílies en la incorporació de la PG per compensar els efectes que els valors socials i culturals basats en missatges d'estereotips de gènere, heteronormatius i discriminatoris tenen en l'aprenentatge de les matemàtiques. Per altra banda, el redactat del component *Utilitat sociolaboral* s'ha enriquit amb aspectes com que es reconeguin models positius en l'entorn proper que fomentin la igualtat de gènere i les conductes no sexistes en l'aprenentatge de les matemàtiques i que s'evidenciï que les sortides professionals de les carreres de matemàtiques i STEM contribueixen a millorar la vida de les persones i que es promouen valors que giren al voltant del bé comú i que poden ser ocupades tant per dones com per homes. Es treballa per desmuntar mites d'accés a aquestes professions (com, per exemple, que només hi accedeixen les persones molt intel·ligents), mostrant que amb treball i esforç és possible per a tot-

hom. En el component *Innovació didàctica* s'especifica que considerar la PG és un element clau per innovar. I, finalment, s'incorpora el component *Formació del professorat* en el sentit que el professorat ha de ser conscient de la importància de participar en la formació que el centre ofereixi, promogui o faciliti en PG i inclusió en l'aula de matemàtiques.

La recerca en curs ja ha iniciat un canvi en les assignatures Didàctica de les matemàtiques, del grau de Mestre d'EI, i Raonament i activitat matemàtica, del grau de Mestre d'EP pel fet d'introduir la importància de tenir en compte la PG en les classes de matemàtiques i l'ús de robots educatius per incorporar la tecnologia com una forma d'apoderament que pugui influir en la disminució de la bretxa digital de gènere actual.

4. Els compromisos

La difusió d'aquesta recerca pot contribuir a revertir l'augment de la bretxa digital de gènere, evidenciat per la baixa presència de dones en carreres STEM; tot i que existeixen estudis sobre el desenvolupament del PC amb robots educatius (Sala-Sebastià et al., 2025) i sobre gènere en educació (Narváez-Prosser et al., 2025), són escasses les investigacions que analitzen l'impacte d'incorporar la PG amb finalitats inclusives en l'ensenyament de matèries STEM per reduir la influència dels estereotips en l'aprenentatge, i en aquest context els resultats d'aquesta recerca aporten un nou coneixement que complementa estudis previs en didàctica de les matemàtiques.

5. Finançament

Pensament Computacional i robòtica amb perspectiva de gènere a l'Educació Infantil i Primària. Ref.: EDU145/23/000006. Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació.

Criteris i recursos per al desenvolupament del Pensament Computacional amb robots educatius i per a la seva l'avaluació a l'Educació Infantil i Primària. Ref.: 2024 ARMIF 00017. Agencia de Gestió d'Ajuts Universitats i Recerca (AGAUR).

6. Bibliografia

Breda, A., Pino-Fan, L. R. i Font, V. (2017). Meta didactic-mathematical knowledge of teachers: criteria for the reflection and assessment on teaching practice. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 13*(6), 1893-1918. https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.01207a

Caprile, M. (coord.), Vallès, N., Potrony, J., Crèixams, C. i Arasanz, J. (2008). *El sesgo de género en el sistema educativo. Su repercusión en las áreas de Matemáticas y Tecnología en secundaria (THEANO). Memoria de investigación.* Fundación CIREM. https://www.inmujeres.gob.es/areasTematicas/estudios/estudioslinea2009/docs/elSesgoGenero.pdf

Godino, J., Batanero, C. i Font, V. (2007). The onto-semiotic approach to research in mathematics education. *ZDM. The International Journal on Mathematics Education, 39*(1-2), 127-135. https://doi.org/10.1007/s11858-006-0004-1

Grañeras, M., Moreno, M. E. i Isidoro, N. (2022). *Radiografía de la brecha de género en la formación STEM.* Unidad de Igualdad del Ministerio de Educación y Formación Profesional. https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:95061d7e-da6f-46ad-a828-53f5d604697c/libro-steam-1-2-22-web-.pdf

Imai, S. i Matsui, H. (2018). Practice of Control Education by Experiment using Robot. *Journal of Robotics, Networking and Artificial Life, 5*(3), 2352-6386 https://doi.org/10.2991/jrnal.2018.5.3.10

Light, T. P., Nicholas, J. i Renee, B. (2015). *Feminist Pedagogy in Higher Education: Critical Theory and Practice*. Wilfrid Laurier University Press.

Narváez-Prosser, L., Sanzana-Vallejos, G., Corrales-Huenul, A., Soto-Hernández, V., Garcés-Bustamante, J. L. i Ferrada-Montecinos, Y. P. (2025). Gender perspective: perceptions by pre-school education program students of a Chilean regional university. *Frontiers in Education*. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1495175

Sala-Sebastià, G., Breda, A. i Font, V. (2025). Characterising computational and geometric thinking in pre-service Early Childhood Education teachers by playing with MatataLab. *Education and Information Technologies, 30*, 21079-21103. https://doi.org/10.1007/s10639-025-13589-3

BLOC III. RECERQUES EDUCATIVES CENTRADES EN PROCESSOS D'ENSENYAMENT I APRENENTATGE MITJANÇANT LES TECNOLOGIES DIGITALS

7

Detecció de desinformació en l'alumnat universitari: impacte de l'ús d'un videojoc educatiu

Núria Castells, Mercè Garcia-Mila, Elisabet Galindo, Jose Luna, Esther Pérez i Elena Maestre

1. El repte

Una de les qüestions recurrents en l'actualitat és l'elevada presència, difusió i penetració de notícies falses a través de les xarxes socials. El problema d'aquesta amplíssima difusió de desinformació són les potencials conseqüències que creure-se-la pot tenir en la població (Lewandowsky et al., 2020). La desinformació és una amenaça potencial per a la salut i la presa de decisions de les persones i, en darrer terme, per a la convivència i la democràcia. A més, recerques actuals posen de manifest que totes les persones som susceptibles de creure informació falsa o tergiversada. En aquesta línia, la problemàtica també afecta l'alumnat universitari, que presenta problemes importants per poder valorar adequadament la veracitat de la informació (Van Rheede Van Oudtshoorn et al., 2024).

En aquest capítol contrastarem dues experiències educatives dirigides a proporcionar algunes eines per identificar desinformació i promoure el pensament crític d'estudiants universitaris de la Universitat de Barcelona. L'alumnat participant va ser distribuït en dos grups; en un cas se'ls va proposar jugar a un joc educatiu i en l'altre, que resolguessin un seguit de preguntes presentades a través d'una activitat del Moodle. En tots dos casos se'ls va demanar que valoressin la credibilitat de diferents informacions i que justifiquessin la seva valoració.

2. Les tendències

L'evidència científica mostra l'eficàcia dels jocs digitals per desenvolupar recursos enfront de la desinformació (Barzilai et al., 2023), possiblement perquè generen més motivació que d'altres activitats, alhora que promouen aprenentatges.

Diversos videojocs s'han utilitzat per desenvolupar intervencions preventives per detectar desinformació (Barzilai et al., 2024), aconseguint que els participants generin resistències davant de notícies falses, d'una forma similar a les vacunes davant dels virus. Per aquest motiu, es recorre a la metàfora que les intervencions dirigides a crear defenses per evitar l'efecte de la desinformació són com «inoculacions» (Leder et al., 2024). La inoculació implica dos mecanismes principals: una advertència que alguna persona podria estar intentant manipular-nos; i, alhora, a través de la presentació d'alguns exemples de desinformació, proporciona coneixement específic per poder refutar-la. Kiili et al. (2024), a partir d'una revisió sistemàtica, van concloure que, malgrat que la recerca entorn de l'impacte dels videojocs és molt recent (tot just de fa cinc anys), aquests serien una aproximació prometedora per millorar les capacitats de les persones per detectar desinformació. Malgrat això, no tots els videojocs segueixen el mateix procediment per inocular els seus participants (Barzilai et al., 2023). Així, n'hi ha que posen l'accent en les estratègies que fan servir les persones que difonen desinformació, fent que el o la jugadora les utilitzi i reconegui. Aquestes propostes, però, no ofereixen eines concretes per distingir entre desinformació i informació verídica. Per això algunes recerques han identificat que l'efecte de la inoculació s'esvaeix en el temps si no es practica de forma regular. Alhora, pot acabar generant un excés d'escepticisme que faci que els i les jugadores s'equivoquin en considerar la informació verídica com a falsa. Aquests dos efectes indesitjats de la inoculació podrien mitigar-se proporcionant diferents tipus de *feedback* després de jugar al videojoc, de manera que els efectes es perllonguin més temps (Leder et al., 2024). Cal, doncs, pensar en propostes gamificades que promoguin un estat de vigilància epistèmica (Sperber et al., 2010) i proporcionin recursos que facilitin distingir entre informació verídica i desinformació. L'ús de preguntes que facilitin l'anàlisi dels arguments que incorpora la informació i identifi-

car-ne els punts febles, anomenades *preguntes crítiques* (Walton, 2005), s'ha provat de forma exitosa tant en el context universitari (Mayweg-Paus et al., 2016) com en altres nivells educatius.

En aquesta recerca vam decidir incorporar aquest recurs tant a una activitat del Moodle com a un videojoc educatiu obert, per identificar el seu potencial com a recurs per afavorir la detecció de desinformació i afavorir el pensament crític.

En conjunt, aquestes tendències evidencien la necessitat de revisar els marcs interpretatius vigents i fonamenten la proposta que es desenvolupa en aquest capítol.

3. La proposta

3.1. Objectius

En aquest estudi es pretén valorar l'impacte de jugar amb un videojoc educatiu per aprendre a identificar desinformació, enfront de la resolució d'una tasca basada en els mateixos fonaments teòrics que el videojoc, però consistent en resoldre preguntes de Moodle.

D'una banda, ens interessava identificar el grau de credibilitat que l'alumnat universitari atribueix a dues informacions amb dades falses. Alhora, també volíem indagar si l'ús de preguntes crítiques (Walton, 2005) incorporades en un videojoc educatiu tindria un efecte més gran en la qualitat de la justificació de la credibilitat davant de desinformació, que l'ús de les mateixes preguntes crítiques en el marc d'una activitat educativa amb contingut similar al del videojoc, però presentada en el Moodle. I, com que les preguntes crítiques abasten diferents dimensions de la desinformació, també ens interessava identificar si l'alumnat era capaç d'incorporar diferents criteris en la seva justificació.

3.2. Enfocament metodològic

El disseny metodològic és quasiexperimental, amb mesures pre-post. La variable independent és la condició d'aplicació: videojoc vs. tasca del Moodle, ambdues basades en preguntes crítiques; les variables dependents són: 1) el grau de credibilitat atribuït a les notícies avaluades, 2) la qualitat de la justificació

argumentativa, i 3) el nombre de criteris analítics mencionats (font i autoria, dades, llenguatge i interessos ocults).

Participants

Van participar en la proposta un total de 340 estudiants de primer curs de diferents graus de la Universitat de Barcelona (n Magisteri Primària = 153; n Psicologia = 131; n Infermeria = 56), d'assignatures escollides a conveniència que es van dividir en les dues condicions de la tasca. En aquest estudi presentem dades de: 86 participants en el videojoc i 95 participants del Moodle, dels quals disposàvem de totes les respostes completes. En tots els casos es va sol·licitar el consentiment informat.

Instruments

Videojoc NOMY

En col·laboració amb l'empresa Cubus Games es va crear Nomy, un videojoc per a alumnat d'Educació Secundària que presenta textos simulant notícies, missatges de xarxes socials, etc., amb temàtiques relatives a salut, emergència climàtica i immigració, que poden contenir, o no, desinformació i l'alumnat els ha de valorar a partir de diferents preguntes crítiques que se'ls formulen (p. ex., autoria, evidències i la seva procedència, llenguatge emotiu, interessos). Posteriorment, es van afegir nous textos, de més extensió (perquè poguessin contenir un nombre més elevat de components de desinformació o d'evidències verídiques) i amb vocabulari més complex, per al context universitari.

Pel que fa a la narrativa, els participants han d'anar superant un seguit de nivells en funció de la seva capacitat de detecció de diferents elements de desinformació –indagats mitjançant les preguntes crítiques que han de respondre. L'objectiu és ajudar un personatge perquè aconsegueixi dominar els continguts del món real en el qual es genera la desinformació. Si no s'aconsegueix ajudar-lo, el personatge té el risc de convertir-se en un ignorant amb forma de xai.

Activitat de Moodle

L'activitat del Moodle va incorporar els mateixos textos que es presentaven en el videojoc, així com les mateixes dimensions de la desinformació i preguntes crítiques. Fins i tot es van emprar imatges similars per contextualitzar els textos i fer més atractiva

la seva presentació, i s'oferia *feedback* de si s'havia encertat o no en la resposta a les preguntes. La idea era que, tant amb el joc digital com amb l'activitat del Moodle, l'alumnat pogués incorporar les dimensions al voltant de les quals se'ls feien les preguntes per detectar desinformació.

Qüestionari
La recollida de dades es va fer per mitjà d'un qüestionari presentat en la plataforma Qualtrics[XM]. El qüestionari tenia quatre parts diferenciades, en les quals es va demanar:

1. Informació necessària per caracteritzar la mostra.
2. Percepció i posicionament sobre diverses temàtiques (en escala de 0 a 100).
3. Resolució d'un pretest seguit per un posttest. En cada test se'ls presentava: una informació audiovisual amb desinformació; una informació escrita amb contingut verídic i una informació escrita amb desinformació. Per a cada document es demanava al participant que valorés el grau de credibilitat de la informació (de 0 a 10). Després havien de justificar el perquè de la seva credibilitat elaborant un text breu.
4. Valoració de l'experiència en què havien participat (en escala de 0 a 100).

En aquest estudi presentem els resultats dels dos textos escrits que contenien desinformació: en el pretest, un article d'un blog sobre el canvi climàtic que sostenia la idea que la naturalesa n'és la causant principal (n paraules = 278), mentre que en el posttest, la notícia que van llegir defensava la segregació escolar en funció del gènere de l'alumnat (n paraules = 222). El text del canvi climàtic contenia una evidència que recolzava l'argument principal tendenciós, mentre que en el de segregació per gèneres, hi havia tres evidències. En ambdós casos, els textos no presentaven arguments en sentit contrari; alhora, contenien llenguatge emotiu, orientat a fer creure al lector que potser el pretenien enganyar, i les fonts i autoria eren desconegudes.

Procediment d'implementació
La intervenció es va dur a terme dins l'horari lectiu de les assignatures implicades, amb el consentiment informat previ de

l'alumnat i sota la supervisió del professorat de l'assignatura. L'alumnat es va distribuir en les dues condicions de l'estudi (Nomy i Moodle) i van accedir al qüestionari per mitjans telemàtics. Primer van respondre al pretest; després, durant uns quinze minuts, van dur a terme una de les dues activitats (Nomy, accessible des de dispositius mòbils personals vs. activitat de preguntes de Moodle a través del Campus Virtual); i finalment van respondre al posttest. El conjunt del procediment va durar un màxim de 60 minuts.

Procediment de codificació de les respostes
Per analitzar les justificacions del grau de credibilitat, s'ha dut a terme una anàlisi categorial doble:

1. Naturalesa de la justificació: 0. No es proporciona justificació o és incomprensible; 1. Opinió personal; 2. Opinió amb referència a la temàtica del text; 3. Opinió que inclou criteris d'anàlisi de la credibilitat.
2. Criteris d'anàlisi de la credibilitat que es mencionen en la justificació: 0. Cap; 1. Autoria; 2. Dades; 3. Llenguatge (afectivoemocional); 4. Interessos ocults. Aquestes dimensions es basen en les categories de preguntes crítiques que es van presentar a ambdós grups de participants.

Pel que fa al procediment de codificació, tres jutges independents van valorar les justificacions per a les dues temàtiques presentades de nou participants. El percentatge d'acord va oscil·lar entre 72,2 % i 88,9 %. Les discrepàncies es van resoldre de mutu acord i després es va procedir a codificar la resta dels participants.

3.3. Resultats

S'han dut a terme anàlisis estadístiques de tipus descriptiu (freqüències i mitjanes) i Anoves de mesures repetides, per donar resposta als tres objectius plantejats. Per a l'Anova, en no complir-se la condició d'esfericitat, es va prendre com a referent la prova Huynh-Feldt.

La notícia del canvi climàtic (T1) és valorada amb una $M = 3.7$ ($SD = 2.52$) de credibilitat (escala de 0 –no creïble– a 10 –totalment creïble–); mentre que la de la segregació escolar és valora-

da amb una *M* = 4.5 (*SD* = 2.89). Els resultats de Huynh-Feldt posen de manifest que hi ha diferències significatives entre la credibilitat atorgada a ambdues notícies, independentment de la variable independent (videojoc-Moodle), $F_{(1,100)}$ = 10.72, p = .001, η^2 = .06, β-1 = .90. Per tant, potser perquè la notícia sobre segregació estava publicada en un diari i presentava més dades per sostenir l'argument principal que la del canvi climàtic, aquesta notícia ha estat considerada com a més creïble, malgrat que la grandària de l'efecte és petita.

Pel que respecta a la qualitat de la justificació, l'alumnat presenta una petita millora entre el T1 (*M* = 2.32; *SD* = 2) i el T2 (*M* = 2.38; *SD* = 3). El percentatge d'alumnat que és capaç de proporcionar algun criteri concret en la justificació és del 53,5 % per al T1, i del 55,8 % per al T2. El percentatge en què s'utilitzen determinats criteris per qüestionar la veracitat d'ambdós documents també és similar (taula 1). El criteri que apareix referenciat en primer lloc són les dades, seguit en percentatge per la font/autoria, el llenguatge i, finalment, els interessos.

Taula 1. Percentatge d'alumnat que menciona algun dels criteris relatius a les dimensions de desinformació per al T1 (pretest) i el T2 (posttest)

Criteris explicitats	T1 (pre)	T2 (post)
Dades	44.2	52.3
Font/autoria	10.5	17.4
Llenguatge	7	5.8
Interessos	2.3	3.5

Font: elaboració pròpia

L'Anova de mesures repetides posa de manifest que no hi ha diferències significatives entre haver jugat al videojoc (T2: *M* = 2.45; *SD* = .08), i haver resolt la tasca en el Moodle (T2: *M* = 2.31; *SD* = .08) pel que fa a la qualitat de la justificació en el posttest ($F_{(1,179)}$ = 1.475, p = .226, n. s).

Ara bé, apareixen diferències estadísticament significatives en el posttest quan es valora el nombre de criteris utilitzats (font/autoria, dades, llenguatge i interessos) en la justificació de la credibilitat, entre els participants que van jugar al videojoc i els que van resoldre la tasca del Moodle (taula 2). En ambdues condi-

cions (videojoc i Moodle), l'alumnat és capaç de proporcionar més criteris en la seva justificació. Alhora, en el posttest, l'alumnat del videojoc supera els qui van resoldre la tasca en el Moodle de forma significativa, si bé la grandària de l'efecte és petita: $F_{(1,179)} = 4.307$, $p = .039$, $\eta^2 = .023$, $\beta\text{-}1 = .54$. Aquest resultat apunta al fet que jugar al videojoc pot afavorir l'aprenentatge de més criteris per valorar la qualitat de la informació.

Taula 2. Mitjanes i desviacions estàndard per a cadascuna de les condicions de l'activitat i per al T1 (pretest) i el T2 (posttest)

Condició	T1 (pre)	T2 (post)
	M (*SD*)	*M* (*SD*)
Videojoc	.64 (.07)	.79 (.08)
Activitat Moodle	.46 (.07)	.56 (.07)

Font: elaboració pròpia

4. Els compromisos

4.1. Potencialitats de l'enfocament metodològic adoptat

Proveir a la població de capacitats de pensament crític enfront de la desinformació, no és senzill (Lewandowsky et al., 2020). Els resultats mostren que tant el videojoc com l'activitat del Moodle permeten incorporar alguns criteris addicionals per identificar desinformació. Així, les dues condicions afavoreixen aprenentatges en l'alumnat universitari. Jugar amb el Nomy, a més, ho fa en un grau més alt que l'activitat del Moodle, potser per les característiques que acompanyen els jocs digitals, que afavoreixen la motivació i l'interès envers la tasca (Barzilai et al., 2023). Ara bé, les dues condicions tenen una influència relativa en la credibilitat de la desinformació i en el percentatge de justificacions de qualitat. Això podria deure's a la naturalesa dels textos: el format (blog vs. diari), el nombre d'evidències aportades o el grau de ressò del canvi climàtic respecte a la segregació escolar per gènere podrien haver incidit en la credibilitat de cada text independentment de la intervenció.

4.2. Limitacions

L'estudi presenta diverses limitacions. Com ja s'ha comentat, les característiques dels textos emprats podrien haver tingut un impacte diferencial en els resultats del pretest i el posttest. Alhora, més temps de pràctica potser hauria millorat la seguretat de l'alumnat en l'aplicació d'alguns criteris poc reconeguts. Així mateix, es podria haver incorporat una reflexió final que fes explícits els criteris utilitzats en ambdues condicions per garantir una durabilitat més alta de l'efecte (Leder et al., 2024). Finalment, cal analitzar la resta de les dades recollides per determinar si el format de presentació de la desinformació genera diferències en els resultats.

4.3. Futures línies i enfocaments metodològics de recerca sobre la temàtica

En consonància amb el que s'ha indicat en l'apartat de limitacions, els resultats preliminars que hem obtingut apunten a la necessitat de caracteritzar adientment els textos, per determinar quines característiques poden facilitar-ne o dificultar-ne la valoració de credibilitat.

D'altra banda, hi ha diverses variables que caldrà considerar, com els coneixements previs de l'alumnat al voltant de les temàtiques i el seu posicionament respecte de les mateixes. El seu posicionament podria explicar potencials biaixos de confirmació (Barzilai et al., 2023).

Alhora, és important veure què succeeix amb altres temàtiques que acostumen a ser el focus de la desinformació, com les relacionades amb la salut o la immigració, i observar en quina mesura hi ha diferències en funció del grau d'estudis i del gènere dels participants.

5. Finançament

Desenvolupament del pensament crític entre els universitaris de nou ingrés mitjançant un videojoc vs. preguntes crítiques. Ref. REDICE 24-3671. Institut de Desenvolupament Professional de la Universitat de Barcelona.

Pensamiento crítico y gestión de la desinformación: factores implicados e intervención educativa. Ref. PID2022-137311OB-I00. Ministerio de Ciencia e Innovación y Agencia Estatal de Investigación.

6. Bibliografia

Barzilai, S., Mor-Hagani, S., Abed, F., Tal-Savir, D., Goldik, N. A., Talmon, I. i Davidow, O. (2023). Misinformation is contagious: Middle school students learn how to evaluate and share information responsibly through a digital game. *Computers & Education, 202*, 104832. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104832

Kiili, K., Siuko, J. i Ninaus, M. (2024). Tackling misinformation with games: A systematic literature review. *Interactive Learning Environments*. Advance online publication. https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2299999

Leder, J., Schellinger, L. V., Maertens, R., Van Der Linden, S., Chryst, B. i Roozenbeek, J. (2024). Feedback exercises boost discernment of misinformation for gamified inoculation interventions. *Journal of Experimental Psychology: General, 153*(8), 2068-2087. https://doi.org/10.1037/xge0001603

Lewandowsky, S., Cook, J., Ecker, U. K. H., Albarracín, D., Amazeen, M. A., Kendeou, P., Lombardi, D., Newman, E. J., Pennycook, G., Porter, E., Rand, D. G., Rapp, D. N., Reifler, J., Roozenbeek, J., Schmid, P., Seifert, C. M., Sinatra, G. M., Swire-Thompson, B., van der Linden, S., Vraga, E. K., Wood, T. J., Zaragoza, M. S. (2020). *The Debunking Handbook 2020*. https://doi.org/10.17910/b7.1182

Mayweg-Paus, E., Thiebach, M. i Jucks, R. (2016). Let me critically question this! Insights from a training study on the role of questioning on argumentative discourse. *International Journal of Educational Research, 79*, 195-210. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2016.05.017

Sperber, D., Clément, F., Heintz, C., Mascaro, O., Mercier, H., Origgi, G. i Wilson, D. (2010). Epistemic vigilance. *Mind & Language, 25*(4), 359-393. https://doi.org/10.1111/j.1468-0017.2010.01394.x

Van Rheede Van Oudtshoorn, M., Kruger, H. i Drevin, L. (2024). Empirical Evidence of Fake News Awareness Levels Among Students. Dins: IFIP, *World Conference on Information Security Education* (p. 83-96). Springer Nature Switzerland.

Walton, D. (2005). *Fundamentals of critical argumentation*. Cambridge University Press.

8

El repte del mòbil a secundària: tendències de regulació i compromisos pedagògics per a un ús amb sentit

Gustavo Herrera-Urízar, Cristina Alonso Cano
i Joan-Anton Sánchez

1. El repte

Educar adolescents que viuen permanentment connectats, amb el telèfon mòbil integrat en la seva vida social, la seva identitat i el seu accés a la informació, planteja un repte decisiu per als centres educatius. El debat sobre com gestionar la seva presència als centres ha posat en tensió l'organització del temps escolar, les condicions per a l'aprenentatge i les expectatives socials sobre la funció formativa de la institució educativa (Calderón-Garrido et al., 2022; Fombona Cadavieco i Rodil Pérez, 2018). Reduir aquest debat a una disjuntiva entre permetre o prohibir simplifica una realitat molt més complexa, en què el mòbil és alhora objecte de controvèrsia pública i recurs amb potencial didàctic. La seva presència influeix en les decisions organitzatives, en el clima d'aula i en la configuració mediàtica de l'experiència escolar (Alonso Cano i Herrera-Urízar, 2025; Herrera-Urízar i Alonso Cano, 2025).

Des d'una perspectiva pedagògica, integrar el dispositiu amb un propòsit clar i uns criteris d'avaluació definits exigeix competència mediàtica, disseny instruccional i gestió de l'atenció; desplaça el focus des de l'artefacte cap a les finalitats formatives i les condicions institucionals que les fan possibles (Fombona Cadavieco i Rodil Pérez, 2018; Lloret-Catalá et al., 2024). Aquest enfocament justifica la necessitat d'investigacions sistemàtiques que analitzin discursos, pràctiques i tensions al voltant de l'ús

del mòbil a secundària, més enllà de posicionaments normatius o mediàtics.

En el context normatiu recent, a l'Estat espanyol s'ha avançat cap a la restricció de l'ús no pedagògic dels telèfons mòbils durant la jornada escolar, mantenint excepcions justificades i usos didàctics regulats. El gener de 2024, el Ministeri d'Educació, Formació Professional i Esports va proposar l'«ús zero» a Infantil i Primària, i un ús pedagògic limitat a Secundària, Batxillerat i Formació Professional, sota criteri docent i supervisió, deixant marge d'adaptació a les comunitats autònomes (Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, 2024).

A Catalunya, l'Institut Català d'Avaluació de Polítiques Públiques (Ivàlua), per encàrrec de la Generalitat de Catalunya, a finals del curs 2024-2025, va avaluar la regulació d'aquests dispositius a l'Educació Secundària Obligatòria (ESO). Les percepcions del professorat i dels equips directius suggereixen millores de convivència en marcs més restrictius, preservant excepcions pedagògiques i inclusives (Ivàlua, 2025).

El contingut d'aquest capítol s'inscriu en aquest escenari, però el seu eix no és la regulació en si mateixa, sinó la sistematització d'una proposta de recerca que permet comprendre discursos, pràctiques i tensions de l'ús del mòbil a secundària.

2. Les tendències

La convergència entre recerca i polítiques recents es pot descriure a partir de tres posicionaments (Calderón-Garrido et al., 2022). El primer apunta a restringir l'ús no pedagògic dels telèfons mòbils al llarg de la jornada, però mantenint excepcions justificades i criteris clars per a usos amb sentit didàctic. Aquest posicionament busca reduir la interferència atencional i augmentar la coherència organitzativa en entorns on les regles ambigües generen conflictes quotidians (Ivàlua, 2025; Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, 2024).

El segon posicionament consisteix a passar de la pregunta «si s'utilitzen o no» a les preguntes «per a què», «com» i «en quines condicions», cosa que exigeix competència digital i mediàtica, disseny instruccional i gestió de l'atenció. L'evidència subratlla que l'artefacte no determina per si mateix els resultats: el factor

decisiu és el disseny pedagògic i l'arquitectura de suports que converteix el mòbil en una eina d'aprenentatge observable i avaluable (Fombona Cadavieco i Rodil Pérez, 2018).

El tercer posicionament és organitzatiu i té a veure amb la revaloració de la governança de centre. Protocols deliberats, acords amb les famílies i dispositius de seguiment desplacen l'expectativa de solucions tècniques cap a decisions pedagògiques sustentades en evidències i deliberació institucional (Ivàlua, 2025).

Aquestes tendències justifiquen la necessitat de propostes de recerca i transferència que articulin criteris comuns amb decisions contextualitzades de centre.

3. La proposta

La finalitat del projecte de recerca US'MOV, *Jóvenes y móviles en el aula: Discursos y dinámicas de prohibición, promoción e indeterminación* PID2019-108041RB-I00, 2020-2022 va ser identificar i analitzar discursos, pràctiques i posicionaments al voltant de l'ús de mòbils en centres de secundària a Espanya, incorporant-hi administracions educatives, equips directius, professorat, joves, famílies i empreses.

La recerca es va organitzar en 3 fases metodològicament encadenades:

1. Mapatge discursiu i normatiu: anàlisi crítica del discurs aplicada a documents de política educativa, literatura científica i mitjans de comunicació, complementada amb 9 entrevistes semiestructurades a persones expertes. Aquesta fase va permetre identificar categories, actors i gramàtiques de justificació que van orientar les fases següents.
2. Estudis de cas: implementació en 10 centres d'educació secundària, seleccionats mitjançant criteris de variació màxima (titularitat del centre, comunitat autònoma i tipus de política d'ús del mòbil vigent). En cada centre es va dur a terme observació participant, anàlisi documental de projectes educatius i normes de convivència, i entrevistes semiestructurades a equips directius.
3. Anàlisi de posicionaments: 12 grups de discussió amb professorat, estudiants i famílies, els participants dels quals van ser

seleccionats segons criteris de representativitat de perfil i context de centre.

El fil metodològic de les tres fases va ser una matriu *discursos-pràctiques* construïda a partir de les categories emergents del mapatge de la Fase 1 i aplicada sistemàticament en els estudis de cas de la Fase 2. La matriu va operar com a instrument d'anàlisi comparada: en el nivell macro va recollir els marcs reguladors i els discursos de política educativa; en el nivell meso, les normes de convivència, els projectes educatius de centre i les posicions dels equips directius; i, en el nivell micro, les pràctiques declarades i observades del professorat i de l'alumnat a l'aula. La seva funció va ser identificar coherències, tensions i contradiccions entre allò que es prescriu normativament, allò que es decideix institucionalment i allò que es viu quotidianament, cosa que permet una anàlisi relacional que va més enllà de la descripció de casos aïllats.

La finalitat del projecte no es va limitar a descriure pràctiques, sinó a oferir evidències per a la presa de decisions polítiques i de centre que superessin el cercle de la polèmica. En un debat impulsat sovint per percepcions i temors, el projecte va optar per escoltar els joves (massa sovint tractats com a objecte de regulació) i per recompondre la relació entre prescripcions normatives, cultures escolars i experiències viscudes a l'aula. El consorci interuniversitari format per equips de recerca de 6 universitats de l'Estat espanyol (UB, UAB, UdG, UV, UAM i UCLM) i el desplegament en 4 comunitats autònomes (Catalunya, Comunitat Valenciana, Comunitat de Madrid i Castella-la Manxa) van permetre captar variació contextual mantenint una matriu analítica comuna.

Els resultats de l'estudi permeten identificar tres aportacions principals que contribueixen a comprendre la complexitat de l'ús dels mòbils als centres de secundària. En primer lloc, es constata una situació d'indeterminació normativa (Freitas-Cortina et al., 2025). Allà on no s'ha consolidat una deliberació sostinguda ni un marc d'actuació compartit, els centres tendeixen a oscil·lar entre el control disciplinari i l'obertura didàctica puntual. Aquesta alternança genera incoherències organitzatives, desgast institucional i una certa fatiga normativa que dificulta la millora del clima d'aula. L'agenda pública de 2024-2025, marcada per la tendència cap a la restricció de l'ús no pedagògic, ha

contribuït a estabilitzar parcialment les expectatives socials, tot i que aquest gir no resol per si mateix el nucli pedagògic del problema: sense disseny, acompanyament i avaluació, el dispositiu no es transforma de manera automàtica en un recurs formatiu.

En segon lloc, els resultats delimiten un conjunt de condicions institucionals i pedagògiques que fan possible un ús educatiu amb sentit. Els centres que aconsegueixen integrar el mòbil com a eina d'aprenentatge es caracteritzen per disposar de marcs normatius clars, que especifiquen què, com, quan i per què utilitzar-lo, i per preveure excepcions justificades vinculades a l'accessibilitat, la salut o la inclusió. En el pla didàctic, destaquen les seqüències autèntiques centrades en la verificació de fonts, la producció o l'anàlisi audiovisual, el tractament de dades i la construcció de narratives transmèdia, juntament amb rúbriques d'avaluació alineades amb els objectius d'aprenentatge i amb la formació en ciutadania mediàtica. A més, els espais de tancament reflexiu –en què el grup dialoga sobre l'atenció, l'empremta digital i l'ètica de la cura– reforcen la dimensió crítica i formativa de l'ús tecnològic. Aquestes pràctiques concorden amb la literatura que emfatitza la importància del disseny didàctic i la gestió atencional com a condicions d'eficàcia pedagògica, i que alerta dels riscos de distracció i desigualtat quan manquen criteris i regles explícites (Fombona Cadavieco i Rodil Pérez, 2018).

Finalment, la tercera contribució mostra les conseqüències que emergeixen en absència d'un marc institucional compartit. Quan les normes són ambigües o contradictòries, la conversa sobre els mòbils es degrada cap a lògiques de vigilància, sospita i sanció, i genera una cultura escolar de desconfiança. Les dades procedents del context català suggereixen, en termes perceptius, que una regulació clara i consensuada s'associa amb una menor incidència disciplinària i una millor convivència escolar, sense obstaculitzar el desenvolupament d'usos pedagògics regulats. Tanmateix, aquesta relació s'ha d'interpretar amb prudència: no es pot confirmar com a causalitat generalitzable a totes les comunitats autònomes, ja que les dades disponibles són parcials i desiguals. Es recomana, per tant, avançar cap a una triangulació metodològica que incorpori indicadors objectius –com ara temps efectius de tasca, interrupcions per notificacions o rendiment en tasques comparables amb mòbil i sense– abans d'atribuir efectes directes a la regulació (Ivàlua, 2025).

El projecte també va recollir demandes recurrents del professorat i dels equips directius. Es demana menys ambigüitat normativa, una formació contínua que no es limiti a la dimensió tècnica, sinó que inclogui competència mediàtica i ètica, i suports instruccionals per convertir el mòbil en instrument sota regles clares d'atenció i temps (Lloret-Catalá et al., 2024). Aquestes demandes són congruents amb les orientacions estatals i amb els diagnòstics sobre distraccions i multitasca quan l'ús no està regulat (Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, 2024). La síntesi operativa no és, per tant, un sí o un no al mòbil, sinó la combinació de restricció de l'ús lliure i expansió d'usos didàctics amb propòsit en el marc d'una governança pedagògica de centre, compatible amb regulacions autonòmiques que preveuen excepcions educatives i garanties d'inclusió (Ivàlua, 2025).

4. Els compromisos

4.1. Potencialitats de l'enfocament metodològic adoptat

El projecte US'MOV es caracteritza per l'aposta per una mirada a diversos actors sobre el fenomen de l'ús del mòbil a l'escola. A diferència d'investigacions centrades únicament en els efectes o en l'eficàcia instrumental, la proposta s'orienta a comprendre com administracions educatives, equips directius, professorat, joves, famílies i empreses tecnològiques construeixen discursos i pràctiques sobre l'ús del telèfon a l'educació secundària. Aquesta pluralitat de veus permet una anàlisi relacional i evita lectures simplificadores del dispositiu.

Una segona aportació del projecte rau en l'enfocament genealògic de les polítiques i dels discursos. El projecte no es limita a observar conductes o normatives recents, sinó que examina com es configuren històricament les lògiques de promoció, prohibició i indeterminació que han acompanyat les tecnologies mòbils als centres educatius de l'Estat espanyol des de la seva irrupció. Aquest abordatge discursiu, nodrit de fonts documentals, entrevistes i estudis de cas, aporta una comprensió més profunda dels imaginaris pedagògics i morals que sustenten les decisions institucionals sobre els dispositius digitals.

En tercer lloc, l'articulació entre nivells d'anàlisi –macro, meso i micro– constitueix una aportació metodològica rellevant. US'MOV combina l'estudi de les polítiques i els discursos públics (nivell macro) amb investigacions situades en centres educatius (nivell meso) i amb l'exploració d'experiències concretes del professorat i de l'alumnat (nivell micro). Aquesta integració permet llegir amb més precisió les tensions que travessen l'escola contemporània: les que situen en conflicte l'autonomia docent davant del control institucional i la retòrica de la innovació davant de les exigències de regulació.

Finalment, el projecte aporta una base empírica sòlida per al debat sobre la regulació del mòbil. Les troballes permeten situar la controvèrsia pública sovint reduïda al dilema «prohibir o permetre»– en un marc més ampli que considera les condicions pedagògiques, culturals i organitzatives que fan possible un ús educatiu amb sentit. Tot i que el projecte no prescriu polítiques específiques ni elabora protocols d'implementació, sí que ofereix evidències per a una discussió fonamentada sobre com es construeixen els significats educatius, disciplinaris i convivencials del telèfon mòbil a l'escola.

El valor d'US'MOV rau a haver obert un espai de reflexió crítica sobre la plataformització de la vida escolar, mostrant que el mòbil no és únicament un instrument tecnològic, sinó un dispositiu en què convergeixen interessos pedagògics, socials i econòmics. En descentrar el debat del dispositiu cap a les pràctiques, els discursos i les condicions institucionals que l'emmarquen, el projecte contribueix a una comprensió més matisada dels processos de digitalització educativa a l'Estat espanyol.

4.2. Limitacions de l'enfocament metodològic adoptat

Les limitacions es concentren en dues dimensions. La primera prové del context regulador recent. El gir cap a posicions més restrictives que ha tingut lloc el curs 2024-2025, tant en el pla estatal com en l'autonòmic, pot generar un efecte de conjuntura: les percepcions dels actors poden estar influïdes pel clima mediàtic i polític, i no només per l'experiència acumulada als centres. És pertinent, per tant, treballar amb sèries temporals que permetin distingir entre respostes conjunturals i transformacions més profundes en les cultures escolars i en les pràctiques docents.

La segona limitació es refereix al mesurament de resultats. Tot i que la literatura i la regulació apunten cap a un equilibri entre restricció i ús educatiu amb propòsit, encara persisteixen llacunes empíriques per vincular de manera sistemàtica els marcs d'ús del mòbil amb resultats observables en aprenentatge, convivència i benestar de l'alumnat mitjançant indicadors comparables. Amb l'evidència disponible, no és possible establir relacions causals robustes a escala estatal. Per això, se suggereix avançar cap a dissenys quasiexperimentals, anàlisis comparades entre territoris i mètriques compartides que permetin avaluar efectes a mitjà termini i en contextos educatius diversos (Ivàlua, 2025; Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, 2024).

4.3. Futures línies i enfocaments metodològics de recerca

Les futures línies de recerca i acció educativa apunten a combinar comparació, experimentació i transferència. En governança i autonomia escolar, resulta fonamental analitzar de manera comparada centres amb prohibició total, restricció amb ús pedagògic regulat i marcs d'indeterminació, per avaluar-ne els efectes sobre la convivència, l'atenció i l'aprenentatge (Freitas-Cortina et al., 2025). Aquest seguiment s'hauria de basar en indicadors comuns que incloguin incidències de convivència, temps efectius de tasca, interrupcions per notificacions i rendiments equivalents amb mòbil i sense. En el pla didàctic, la prioritat és assajar seqüències paral·leles d'ensenyament amb mòbil i sense, mantenint constants els objectius d'aprenentatge, els criteris d'avaluació i la durada. Aquest tipus de dissenys permetria aïllar la influència del dispositiu i comprovar si els resultats depenen més de l'artefacte o del disseny pedagògic i la gestió atencional (Calderón-Garrido et al., 2022; Fombona Cadavieco i Rodil Pérez, 2018). Finalment, la formació docent s'hauria d'articular en itineraris que integrin competència digital i mediàtica, disseny pedagògic amb mòbils i ètica de dades, reforçant una cultura professional d'ús crític i responsable.

5. Finançament

Jóvenes y móviles en el aula. Discursos y dinámicas de prohibición, promoción e indeterminación (US'MOV). Ref.: PID2019-108041RB-

I00/AEI/10.13039/501100011033. Ministerio de Ciencia e Innovación y Agencia Estatal de Investigación.

6. Bibliografia

Alonso-Cano, C. i Herrera-Urízar, G. (coord.) (2025). *Jóvenes y teléfonos móviles en las aulas: Discursos y dinámicas de prohibición, promoción e indeterminación*. Octaedro. https://octaedro.com/?sdm_process_download=1&download_id=90854

Calderón-Garrido, D., Ramos-Pardo, F. J. i Suárez-Guerrero, C. (2022). The Use of Mobile Phones in Classrooms: A Systematic Review. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, *17*(06), 194-210. https://doi.org/10.3991/ijet.v17i06.29181

Fombona Cadavieco, J. i Rodil Pérez, F. J. (2018). Niveles de uso y aceptación de los dispositivos móviles en el aula. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 52, 21-35. https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i52.02

Freitas-Cortina, A., Sánchez-Antolín, P., Alonso-Cano, C. i Bosco-Paniagua, A. (2025). Posicionamientos de las políticas educativas en el uso de los móviles en los centros de Secundaria de España. *Revista de Investigación en Educación*, *23*(2), 353-372. https://doi.org/10.35869/reined.v23i2.6342

Herrera-Urízar, G. i Alonso-Cano, C. (2025). Educar en tiempos digitales no es apagar los móviles, sino encender el pensamiento. *El Diario de la Educación*. https://eldiariodelaeducacion.com/2025/10/30/educar-en-tiempos-digitales-no-es-apagar-los-moviles-sino-en-encender-el-pensamiento

Ivàlua (2025). *Regulació dels dispositius mòbils als centres educatius d'ESO*. https://ivalua.cat/sites/default/files/2025-07/Informe%20Avaluaci%C3%B3%20Regulaci%C3%B3%20m%C3%B2bils%20def.pdf

Lloret-Catalá, C., Suárez-Guerrero, C. i Mateu-Luján, B. (2024). Teacher's view of the educational relationship between teenagers and smartphones in Spain. *Interactive Learning Environments*, *33*(4), 2914-2927. https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2425959

Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2024). *Ministerio y comunidades autónomas avanzan en la regulación del uso de los dispositivos móviles en los centros educativos*. https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/educacion-fp-deportes/paginas/2024/310124-alegria-ministerio-ccaa-moviles.aspx

9

De la gamificació estructural a la narrativa immersiva: un estudi DBR en la formació inicial de mestres per millorar la motivació envers l'ensenyament i l'aprenentatge de la física i la química

Gregorio Jiménez-Valverde

1. El repte

Un dels reptes més persistents en el grau de Mestre d'Educació Primària (GMEP) és la relació problemàtica que molts estudiants mantenen amb les ciències, especialment amb la física i la química. Aquests futurs docents presenten sovint baixa motivació envers aquestes disciplines, fruit d'experiències prèvies d'aprenentatge transmissives i descontextualitzades (Jiménez-Valverde et al., 2026). Aquest historial de vivències escolars –on la memorització i la manca de sentit contextual han estat la norma– ha modelat una autoimatge de «no ser de ciències» que transcendeix l'àmbit personal de l'estudiant i adquireix una dimensió crítica: la baixa motivació i autoeficàcia per ensenyar física i química s'associen amb emocions negatives cap al seu futur ensenyament (Membiela et al., 2022), la qual cosa pot derivar, en la futura pràctica professional, en una reducció del temps dedicat al seu ensenyament o en l'ús preferent de metodologies expositives que eviten la indagació i l'experimentació. Aquest fenomen contribueix a perpetuar un cicle de desafecció cap a les ciències en les noves generacions d'escolars.

En aquest context, la gamificació educativa, és a dir, l'ús d'elements de joc en contextos escolars per augmentar la motivació, ha emergit com una estratègia prometedora, però la seva implementació requereix atenció especial. Les metaanàlisis mostren efectes positius moderats sobre motivació (Sailer i Homner, 2020), però adverteixen que dissenys inadequats poden minar la motivació dels estudiants. El repte és, doncs, millorar la motivació dels futurs mestres envers l'ensenyament i l'aprenentatge de la física i la química amb el disseny d'entorns gamificats capaços de generar experiències motivadores i pedagògicament sòlides –en termes motivacionals, no de rendiment acadèmic.

2. Les tendències

La recerca actual mostra una evolució des d'enfocaments gamificats estructurals basats exclusivament en motivadors extrínsecs –com ara punts, insígnies o rànquings– cap a dissenys més sofisticats, orientats a motivadors intrínsecs. En aquests dissenys, els elements de joc s'alineen amb la satisfacció de les necessitats psicològiques bàsiques definides per la teoria de l'autodeterminació (SDT; Ryan i Deci, 2000): autonomia (percepció de volició i elecció), competència (sensació d'eficàcia i progrés) i relació (connexió social i sentiment de pertinença), que són generadores de motivació intrínseca. Gao (2024) adverteix, però, que, tot i que la SDT és una de les teories més citades en recerca sobre gamificació, sovint s'aplica de manera superficial, cosa que limita el seu potencial per avançar en la comprensió dels mecanismes motivacionals subjacents.

La narrativa ha emergit com un element especialment potent, i no només perquè a la didàctica de les ciències funciona com a bastida cognitiva que contextualitza conceptes abstractes i multinivell, facilitant així la comprensió de conceptes científics complexos, sinó també perquè, en contextos gamificats, és capaç d'integrar una història coherent en totes les activitats d'una assignatura, dotant-les de sentit i context emocional. Quan aquesta narrativa està ben construïda, pot generar presència o immersió: la sensació subjectiva de «ser-hi», de formar part d'un món narratiu coherent i responsiu. Aquest transport narratiu pot vincular-se a canvis motivacionals més profunds, sobretot quan la his-

tòria sosté el sentit de les activitats. A més, quan la narrativa permet que les decisions de l'alumnat tinguin conseqüències reals sobre l'evolució de la història, augmenta l'autonomia percebuda i la presència narrativa i es reforça la implicació i el compromís de l'alumnat.

En aquest sentit, l'ús de tecnologies digitals, especialment la intel·ligència artificial generativa (IAG), permet intensificar la presència narrativa mitjançant trames i continguts adaptats a les decisions col·lectives de l'alumnat, comunicacions amb personatges i il·lustracions de moments clau generades amb suport tecnològic.

3. La proposta

3.1. Context i objectiu

La recerca s'ha dut a terme en l'assignatura Ciència recreativa i quotidiana a l'escola, optativa de 4t curs, del GMEP de la Universitat de Barcelona, amb cohorts diferents d'estudiants (edat mitjana de 21 anys, predomini femení) al llarg de tres cursos acadèmics consecutius (2022-2023, 2023-2024 i 2024-2025).

L'enfocament metodològic adoptat és la recerca basada en el disseny (DBR), un paradigma iteratiu que, mitjançant cicles de disseny, implementació, anàlisi i redisseny en contextos reals, permet millorar la pràctica educativa i generar principis de disseny transferibles (Bakker, 2018). L'estudi es va estructurar en tres cicles (un per curs acadèmic) amb el doble objectiu de dissenyar iterativament un entorn gamificat viable i pedagògicament coherent, i d'analitzar com i per què una narrativa progressivament més immersiva pot afavorir la motivació dels futurs mestres envers l'ensenyament de la física i la química.

Cada cicle s'ha publicat independentment (Jiménez-Valverde et al., 2025a; 2025b; 2026), però aquest capítol n'ofereix una síntesi integrada i aporta una lectura transversal de les decisions de redisseny que n'han guiat l'evolució i dels principis que se'n deriven. El cicle 1 constitueix una fase exploratòria (gamificació estructural i narrativa ambiental) i ja incorpora indicadors motivacionals a través d'un qüestionari estructurat en tres blocs afectius i de la valoració posterior de l'impacte dels elements de joc; els ci-

cles 2 i 3 refinen aquesta línia amb instruments més específics sobre motivació intrínseca (SDT) i, finalment, sobre presència/immersió narrativa, que emergeix com a variable clau per interpretar l'experiència del curs. En conseqüència, el focus del capítol s'acota a la motivació (especialment intrínseca) envers l'ensenyament de la física i la química a l'Educació Primària, examinada mitjançant un DBR de tres cicles en què la narrativa passa de ser contextual a esdevenir l'eix central de l'entorn gamificat.

3.2. Cicle 1 (2022-2023)

Disseny i implementació

En aquest primer cicle (N = 23), es va dissenyar una gamificació estructural utilitzant la plataforma digital FantasyClass (figura 1). Es va escollir aquesta plataforma per criteris d'accessibilitat i viabilitat docent, ja que és gratuïta, integra la gestió de la progressió i de la retroacció, i dona suport a dinàmiques d'equip sense incrementar substancialment la càrrega de disseny i seguiment del professorat.

Figura 1. Característiques de FantasyClass



Font: elaboració pròpia a partir de http://fantasyclass.app

A més, aprofitant l'estètica medieval de FantasyClass, es va implementar un marc narratiu format per quatre regnes ficticis, cadascun corresponent a un bloc temàtic de l'assignatura. En aquest cicle, però, la narrativa funcionava, principalment, com a context atmosfèric, més que com a eix vertebrador de l'experiència.

Instrument i resultats

Es va administrar un qüestionari en format d'escala de Likert de 5 punts en pretest i posttest, desenvolupat a partir dels qüestionaris SMQ (*Science Motivation Questionnaire*) i ROSE (*Relevance of Science Education*) i validat específicament en aquest context (Jiménez-Valverde et al., 2026). El qüestionari mesura la motivació en tres blocs afectius: «passat» (comparació pre-post entre contextos: motivació envers l'aprenentatge de la física i la química a secundària –pretest– en contrast amb l'assignatura actual –posttest–), «present» (percepcions actuals sobre la física i la química) i «futur» (autoeficàcia docent i expectatives professionals sobre l'ensenyament de la física i la química a l'Educació Primària).

L'avaluació pretest-posttest de la implementació va mostrar diferències significatives en els tres blocs analitzats, amb mides d'efecte grans en tots els casos (correlació biserial de rang, rrb = 0,98-1,00). La diferència més gran es va observar en el bloc «passat», amb un augment de la mediana de 2,75 a 4,62. Aquest contrast indica una millora de la relació de l'alumnat amb l'aprenentatge de la física i la química en comparació amb el pretest (secundària). En la formació inicial docent, aquest contrast és rellevant perquè les experiències escolars recordades actuen sovint com a referent implícit del que els futurs mestres esperen reproduir o evitar a l'aula. Els blocs «present» i «futur» també van experimentar increments significatius de les medianes: de 3,88 a 4,62 i de 3,50 a 4,67, respectivament. A més, a partir de la valoració motivacional dels elements de joc, l'anàlisi correlacional va identificar que la narrativa estava associada significativament amb el canvi observat en el bloc «futur» (ρ de Spearman = 0,531, $p = 0,027$).

L'anàlisi temàtica de les respostes dels estudiants a la pregunta oberta («Com ha canviat la teva perspectiva sobre l'ensenyament de la física i la química després de cursar aquesta assignatura?») va revelar com a principal tema emergent una motivació més elevada de l'alumnat («amb molta diferència, aquesta és l'assignatura que més m'ha motivat a la carrera»). Altres temes emergents van ser el canvi d'actitud cap a la ciència (de rebuig a interès), una rellevància percebuda més gran de la física i la química en la vida quotidiana («a dia d'avui veig física i química a qualsevol lloc on vagi») i una percepció més gran d'autoeficàcia

docent («m'enduc l'eina de la gamificació per al meu futur com a docent»).

Reflexió i redisseny
L'anàlisi dels resultats va impulsar el redisseny del segon cicle. Primer, les diferències en el bloc «passat» reflectien una millora motivacional significativa, però no quedava clar si es devia a motivadors extrínsecs o intrínsecs. En segon lloc, la correlació observada entre la valoració de la narrativa i el bloc «futur», juntament amb els resultats de l'anàlisi qualitativa, suggeria que la narrativa –tot i ser implementada de manera lleugera– podia ser un element clau per a la transformació motivacional. La decisió de redisseny, per tant, va ser intensificar la narrativa, convertint-la d'un context atmosfèric a un eix central de l'experiència, i estudiar la motivació intrínseca amb un qüestionari específic, alineat amb la SDT.

3.3. Cicle 2 (2023-2024)

Disseny i implementació
El segon cicle (N = 23) va mantenir l'arquitectura de gamificació estructural amb FantasyClass, però va intensificar la dimensió narrativa fins a convertir-la en l'eix organitzador de l'assignatura (Jiménez-Valverde et al., 2025a). Es va desenvolupar una narrativa organitzada en quatre regnes vinculats als blocs temàtics de l'assignatura i articulada al voltant d'un conflicte central: la desestabilització del coneixement científic per part d'una antagonista. La història seguia una estructura de tres actes, inspirada en el viatge de l'heroi: plantejament del conflicte, resolució de reptes científics als diferents regnes i cloenda amb la presentació dels projectes STEM de l'alumnat (periscopis, catapultes, submarins, artefactes elèctrics o filtres per depurar aigües, per exemple). El docent va assumir un rol actiu de narrador mitjançant vídeos en què apareixia caracteritzat i presentava cada repte dins del marc narratiu (figura 2), transformant les activitats del curs –abans tasques acadèmiques aïllades– en accions amb propòsit dins d'un relat coherent.

Figura 2. Moment de l'explicació del docent, caracteritzat de narrador, presentant un dels reptes.



Font: elaboració pròpia

Instrument i resultats

Al final de curs, l'administració del qüestionari *Intrinsic Motivation Inventory* (IMI), alineat amb la SDT, va revelar puntuacions medianes elevades en les quatre subescales analitzades: gaudi/interès: 6,9; competència percebuda: 5,5; autonomia percebuda: 6,4 i relació: 6,0 (escala 1-7). Aquests resultats indiquen una motivació intrínseca elevada i una satisfacció robusta de les necessitats SDT. L'anàlisi temàtica de les respostes a la pregunta oberta («Com t'ha motivat la gamificació d'aquesta assignatura?») va identificar cinc aspectes principals: una motivació més elevada en l'assignatura, més motivació per la socialització i el treball en equip, la plataforma FantasyClass com a impulsora de la diversió, la importància de la narrativa per sentir-se immersos i competents («la possibilitat de formar part de la trama com si vivíssim en un altre món ha sigut molt enriquidor») i el paper de FantasyClass en la promoció de l'autonomia i la competència.

Reflexió i redisseny

Els resultats van ser coherents amb una motivació intrínseca elevada. L'anàlisi qualitativa va revelar que els estudiants experimentaven una forta connexió amb la narrativa: sentien proximi-

tat amb els personatges, es percebien com a protagonistes, i alguns expressaven estar «tan endinsats» que s'enfadaven i reien. Aquesta immersió narrativa semblava ser un factor motivacional clau, però no era capturada per l'IMI, ni se'n coneixia la relació amb les necessitats SDT. Gao (2024) assenyala que, més enllà de l'estudi aïllat de les tres necessitats bàsiques, cal explorar elements que puguin actuar com a catalitzadors d'aquestes necessitats en contextos gamificats.

El redisseny per al tercer cicle va orientar-se, doncs, a abordar aquesta qüestió: s'implementaria una narrativa ramificada, intensificada amb IAG, per amplificar la immersió i la presència narrativa, permetent que les decisions dels estudiants tinguessin conseqüències narratives visibles i incrementessin la seva percepció d'incidir en l'evolució de la història. També seria necessari administrar un instrument que, mantenint l'alineament amb la SDT, pogués mesurar el nivell de presència/immersió d'aquesta narrativa i estudiar-ne la relació amb les necessitats SDT.

3.4. Cicle 3 (2024-2025)

Disseny i implementació

El tercer cicle (N = 34) va reconfigurar el paper de la narrativa. Ja no era una gamificació amb narrativa intensificada, sinó un entorn gamificat d'aprenentatge centrat en la narrativa, amb FantasyClass com a suport estructural (Jiménez-Valverde et al., 2025b). La narrativa ramificada situava l'alumnat davant decisions amb conseqüències reals sobre la història (figura 3), a l'estil dels llibres «Tria la teva aventura», per afavorir la presència narrativa.

La immersió es va intensificar mitjançant múltiples estratègies: 1) il·lustracions i vídeos dels personatges, localitzacions i moments clau de la història, generats amb IAG (figura 3); 2) estímuls sensorials, com ara música medieval ambiental durant algunes sessions o l'ús de fragàncies relacionades amb determinats escenaris; 3) comunicacions individualitzades amb IAG (GPT), supervisades pel docent: els personatges enviaven correus individualitzats per donar suport als reptes i projectes STEM i per respondre a negociacions d'intercanvi de recursos dins de la gamificació, i el fet d'operar dins del mateix fil de conversa afavoria la impressió d'interactuar amb personatges coherents, amb «memòria» i personalitat.

Figura 3. Exemple de narrativa ramificada amb decisions col·lectives



Missatge de S.M. la Reina Elíxia

«Valents herois i guerreres, heu superat amb èxit el primer repte de Morgana. Us esperen a Blantiduvi —és urgent!» diu la Reina.

Mires els teus companys… ¿Prendreu el camí directe, arriscant-vos a trobar-vos amb una de les bèsties de Morgana, o bé agafareu el desviament pel poble de Dolçamel? A Dolçamel, s'hi celebra un concurs creatiu on podríeu guanyar monedes d'or, però potser això us farà arribar tard a Blantiduvi.

Font: elaboració pròpia amb il·lustracions generades amb GPT

Instrument i resultats

El qüestionari *Player Experience of Need Satisfaction* (PENS), alineat amb la SDT (escala 1-7), es va administrar al final de curs i va indicar puntuacions medianes molt altes de competència i autonomia percebudes (6,7) i altes de relació (6,3) i de presència/immersió (5,9). La troballa clau, però, va emergir de l'anàlisi correlacional: la presència/immersió correlacionava positivament amb les tres necessitats SDT: autonomia (ρ de Spearman = 0,619); competència (ρ de Spearman = 0,579); relació (ρ de Spearman = 0,529), amb significació estadística en tots els casos. En termes substantius, com més presència/immersió reportava l'alumnat, més elevada era també la satisfacció percebuda de l'autonomia, la competència i la relació, cosa que apunta a la presència com a variable estretament associada al perfil motivacional del curs.

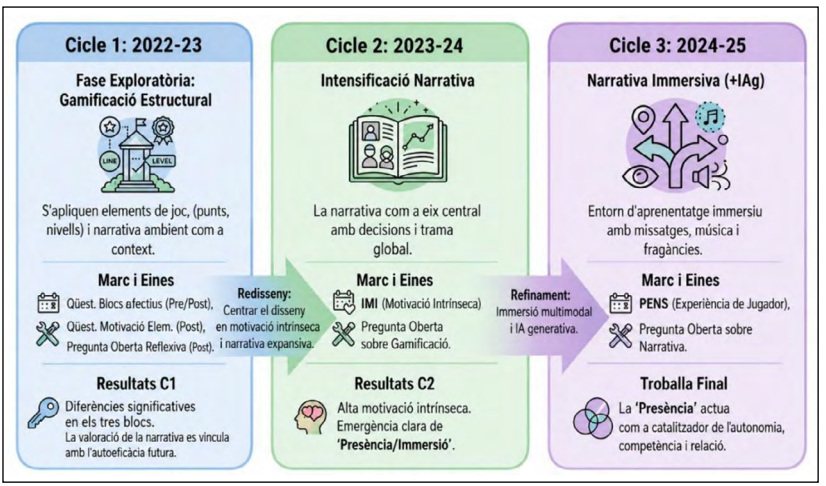
L'anàlisi temàtica de les respostes dels estudiants a la pregunta oberta («Com t'ha motivat la narrativa de les activitats?») va identificar, a més, que la presència/immersió era el tema més freqüent. Els estudiants es percebien com a protagonistes actius, valoraven que les decisions narratives tinguessin conseqüències reals sobre la història i les mecàniques, i els objectius i reptes grupals generaven implicació col·lectiva, amb comentaris com:

«M'ha fet sentir part d'aquest món, i que gràcies a les nostres aportacions i el camí que seguíem amb aquests personatges, érem els protagonistes de la nostra història i érem els propis creadors del nostre aprenentatge».

3.5. Reflexions globals dels tres cicles

La triangulació entre els tres cicles (figura 4) suggereix diversos mecanismes pels quals la narrativa immersiva pot contribuir a millorar la motivació. Primer, la narrativa ramificada pot afavorir la satisfacció de les necessitats SDT: autonomia (eleccions significatives que configuren la història), competència (arcs progressius de mestria amb *feedback*), relació (experiència compartida i connexió emocional amb personatges i companys). Segon, els elements multimodals (música, fragàncies, vídeos...) i les interaccions individualitzades poden fomentar la presència física, emocional i narrativa. Tercer, la presència pot actuar com a amplificador de necessitats bàsiques SDT. Quart, el transport narratiu sembla sostenir l'atenció i l'esforç. Finalment, la narrativa podria facilitar la construcció d'identitat professional ajudant futurs mestres a visualitzar-se com a docents innovadors i amb més autoeficàcia en l'ensenyament de les ciències.

Figura 4. Model integrat dels tres cicles DBR



Font: elaboració pròpia

4. Els compromisos

Malgrat les limitacions inherents a aquesta recerca (mostres reduïdes, absència de grup de comparació, context específic), aquest estudi DBR ha permès identificar un principi de disseny transferible: més enllà de punts i recompenses extrínseques, en una assignatura gamificada, la presència narrativa pot actuar com un catalitzador que afavoreix la motivació intrínseca, perquè dona sentit a les activitats i a les eleccions (autonomia), context als reptes (competència) i cohesió al treball en equip (relació).

Aquest principi obre diverses línies de recerca. En primer lloc, caldria investigar la transferència pedagògica mitjançant estudis longitudinals que segueixin els mestres en actiu per determinar si la transformació motivacional i d'autoeficàcia observada durant la formació inicial es tradueix en pràctiques docents innovadores i en emocions més positives cap a l'ensenyament de les ciències (Membiela et al., 2022). En segon lloc, la replicació i adaptació del model en altres contextos permetria refinar els principis de disseny. Metodològicament, seria desitjable complementar la recerca amb dissenys quasiexperimentals que comparin gamificació estructural sense narrativa i gamificació amb narrativa intensificada, de manera que es pogués aïllar l'efecte específic de la narrativa immersiva.

5. Finançament

Anàlisi i valoració de la gamificació estructural en la motivació vers l'aprenentatge de les ciències dels mestres en formació inicial. Una contribució a l'educació per als ODS. Ref.: REDICE22-3080. Institut de Desenvolupament Professional de la Universitat de Barcelona.

6. Bibliografia

Bakker, A. (2018). *Design Research in Education*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203701010

Gao, F. (2024). Advancing gamification research and practice with three underexplored ideas in self-determination theory. *TechTrends*, *68*, 661-671. https://doi.org/10.1007/s11528-024-00968-9

Jiménez-Valverde, G., Fabre-Mitjans, N., Heras-Paniagua, C. i Guimerà-Ballesta, G. (2025a). Tailoring Gamification in a Science Course to Enhance Intrinsic Motivation in Preservice Primary Teachers. *Education Sciences*, *15*(3), 300. https://doi.org/10.3390/educsci15030300

Jiménez-Valverde, G., Fabre-Mitjans, N. i Guimerà-Ballesta, G. (2025b). Narrative-Driven Digital Gamification for Motivation and Presence: Preservice Teachers' Experiences in a Science Education Course. *Computers*, *14*(9), 384. https://doi.org/10.3390/computers14090384

Jiménez-Valverde, G., Fabre-Mitjans, N. i Guimerà-Ballesta, G. (2026). Potions & Dragons: Player-Informed Web-Based Gamification for Science Attitudinal Change in Initial Teacher Education. *Computers*, *15*(2), 78. https://doi.org/10.3390/computers15020078

Membiela, P., Vidal, M., Fragueiro, S., Lorenzo, M., García-Rodeja, I., Aznar, V., Bugallo, A. i González, A. (2022). Motivation for science learning as an antecedent of emotions and engagement in preservice elementary teachers. *Science Education*, *106*(1), 119-141. https://doi.org/10.1002/sce.21686

Ryan, R. M. i 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://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0003-066X.55.1.68

Sailer, M. i Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, *32*, 77-112. https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w

10

El professorat de secundària davant l'adopció de la intel·ligència artificial generativa per a la personalització de l'educació: percepcions, usos, dilemes i riscos

Lluís Parcerisa, Carles Lindín, Rocío Aravena
i Diego Calderón-Garrido

1. El repte

La incorporació de la intel·ligència artificial generativa (IAG) i les plataformes digitals en els processos d'ensenyament i aprenentatge representa un fenomen complex que té implicacions en l'àmbit ètic, ambiental, regulador, així com també en l'ús de dades, en les pràctiques pedagògiques i en els sistemes d'avaluació. Precisament els aspectes ètics són una dimensió que apareix de forma constant en les anàlisis i directrius internacionals, com a aspecte rellevant a tenir en compte en la incorporació pedagògica de tecnologies digitals, sigui des de la dimensió del professorat, de l'alumnat o com a indicació per a les administracions (Miao i Cukurova, 2024). Ara bé, sovint les directrius internacionals acostumen a ser una desiderata sense una proposta realista ni adequada al context, i no proveeixen d'un acompanyament per a la seva incorporació a les aules.

En segon lloc, un altre element a tenir en compte és el caràcter privatiu que acostumen a tenir les plataformes digitals i les eines d'IAG en particular: d'ús gratuït o sota llicència amb contracte amb els centres. Tot i la diversitat, es tracta d'unes opcions tecnològiques que entren en conflicte amb mirades crítiques sobre l'ús

de les dades i la sobirania digital (especialment pel fet de parlar d'alumnat menor d'edat i d'una matèria tan sensible com el seu aprenentatge i les seves característiques cognitives). Però, alhora, el seu caràcter privatiu també se situa als antípodes del posicionament institucional de la mateixa UNESCO al voltant del foment del coneixement obert, en concret sobre la creació, ús i transformació dels recursos educatius oberts (REO), de la infraestructura tecnològica i de les propostes pedagògiques obertes.

En tercer lloc, algunes investigacions apunten que les tecnologies digitals –i la intel·ligència artificial i les analítiques d'aprenentatge en particular– utilitzades en entorns híbrids poden facilitar una millor adaptació dels processos educatius a les necessitats de l'alumnat, promovent estratègies que afavoreixin una educació més personalitzada (Baker, 2016; Engel i Coll, 2022). Tanmateix, altres estudis alerten que l'accés i ús d'aquestes tecnologies no garanteix necessàriament una millora en la presa de decisions pedagògiques per part del professorat (Selwyn et al., 2025). Així doncs, malgrat l'interès creixent en la IAG, encara hi ha poca evidència sobre les interpretacions, les pràctiques, i les necessitats i tensions experimentades pel professorat a l'hora d'utilitzar aquestes tecnologies amb sentit pedagògic. Per tant, el repte actual rau a conèixer no només quines són les percepcions del professorat al voltant de la IAG i la personalització de l'educació, sinó també a indagar els dilemes a què s'enfronten, i els factors que faciliten i dificulten un ús pedagògic d'aquestes eines per desplegar estratègies de personalització que permetin millorar la qualitat i l'equitat educativa.

2. Les tendències

Diversos informes internacionals destaquen la centralitat creixent de les tecnologies digitals, i de la intel·ligència artificial generativa (IAG) en particular, en les pràctiques pedagògiques, especialment pel seu potencial a l'hora de personalitzar l'aprenentatge de l'alumnat. Actualment, existeixen algunes propostes que se centren en el control del procés d'aprenentatge i en la seva adaptació a les necessitats individuals de l'alumnat. Això inclou des de models d'aprenentatge adaptatiu basats en *Big Data* fins als denominats enfocaments connectivistes, en què l'alumnat és

qui s'encarrega de construir el seu propi itinerari d'aprenentatge mitjançant la interacció amb altres persones, recursos digitals i plataformes dins d'ecosistemes educatius més amplis.

En el context actual, les administracions educatives subratllen la importància que el professorat domini l'ús pedagògic de tecnologies emergents com la IAG i que l'alumnat desenvolupi competències digitals crítiques. Per altra banda, organismes com la UNESCO (2021) assenyalen que cal vetllar perquè la incorporació d'aquestes tecnologies digitals es faci de manera ètica i amb sentit pedagògic, i alguns països fins i tot han començat a incorporar la IA en els currículums escolars. No obstant això, algunes investigacions han constatat la mancança de fonamentació pedagògica i evidència sobre el veritable impacte de la personalització mediada per tecnologia (Bartolomé et al., 2018). Tanmateix, algunes investigacions també han assenyalat la necessitat d'adoptar una mirada crítica sobre la tecnologia digital, que avanci l'enfocament social i se centri també en aspectes pedagògics i ètics (Macgilchrist, 2021). En definitiva, la recerca existent fa palesa la necessitat d'examinar les percepcions i necessitats del professorat a l'hora de mediar la incorporació de la IAG per a la personalització dels processos d'aprenentatge de l'alumnat. Així doncs, la pregunta que guia la recerca és: Quines són les percepcions i els usos del professorat de secundària de cinc centres educatius de Catalunya sobre les oportunitats, dilemes i riscos de la incorporació de la IAG en la personalització de l'educació?

3. La proposta

3.1. Objectiu i metodologia

L'objectiu general de la recerca és explorar les percepcions i pràctiques del professorat de cinc centres d'educació secundària obligatòria de Catalunya sobre la intel·ligència artificial generativa (IAG) i la personalització de l'educació. Per tal d'analitzar les percepcions del professorat de secundària sobre la IAG, així com les necessitats docents i els factors que faciliten la seva integració per a la personalització de l'aprenentatge, aquest estudi utilitza dades d'enquesta recollides en 5 centres públics i concertats de Catalunya. L'enquesta es basa en un mostreig no pro-

babilístic i compta amb una taxa de resposta del 99 %. La mostra d'enquestats inclou 107 docents (d'un total de 108 docents convidats a participar) que van donar el seu consentiment informat. D'aquests, el 54,2 % s'identificaren com a homes i el 45,8 % com a dones. L'experiència mitjana en la docència va ser de 17,08 anys (*SD* = 11.44). En aquest sentit, l'anàlisi descriptiva de les enquestes es combina amb l'anàlisi de contingut qualitatiu (Schreier, 2014) de 5 grups de discussió amb professorat i 10 entrevistes semiestructurades a equips directius (n = 5) i coordinadors i coordinadores digitals (n = 5). Tant les entrevistes com els grups de discussió es varen transcriure *verbatim* i es varen codificar mitjançant el *software* Atlas.ti (web). El procés de codificació va combinar una lògica iterativa deductiva-inductiva. En aquest sentit, tres investigadors independents de l'equip varen realitzar una primera codificació exploratòria amb el suport d'un llibre de codis que incloïa dimensions relatives als coneixements, els dilemes i les percepcions, així com els usos i les pràctiques de personalització. Tanmateix, arran d'aquesta codificació inicial es varen discutir les discrepàncies i consensuar els criteris de codificació. Alhora, aquest procés també va servir per ampliar les categories, per copsar si els discursos feien referència al professorat, a l'alumnat o al context educatiu en general. Posteriorment, el llibre de codis i les codificacions exploratòries es varen compartir i revisar amb tots els membres de l'equip per tal d'augmentar la fiabilitat del procés de codificació.

3.2. Resultats

Els resultats obtinguts en la fase de diagnòstic permeten identificar les tensions i dilemes que emergeixen en el procés d'implementació de la intel·ligència artificial generativa (IAG) en l'àmbit educatiu. Les dades recollides reflecteixen una diversitat de percepcions i nivells de coneixement entre el professorat.

Respecte a la IAG, el 90,7 % del professorat declara conèixer-la i el 75,7 % l'ha utilitzada. Tanmateix, els i les docents mostren uns coneixements moderats i desiguals sobre la manera com la IAG pot donar-los-hi suport en la preparació de classes (*M* = 3.68,[1] *SD* = 1.47) i sobre el coneixement dels aspectes ètics de l'ús de la

1. Mitjana calculada sobre la base d'una escala de Likert de 6 punts.

IAG en l'educació (M = 3.42, SD = 1.64). D'altra banda, el professorat expressa una actitud crítica, en especial respecte als possibles biaixos i riscos ètics associats. En aquest sentit, el professorat percep que la IAG pot reforçar idees errònies (M = 4.45, SD = 1.27) i que pot proporcionar continguts i recomanacions que poden no ser adients o correctes (M = 4.57, SD = 1.4). Finalment, pel que fa a l'afirmació sobre si és positiu incorporar eines com la IAG i les analítiques d'aprenentatge a l'aula, es detecta una posició moderada per part del professorat (M = 3.61, SD = 1.3). Aquesta posició probablement, s'explica per alguns dels dilemes, tensions i riscos percebuts per part del professorat, així com a la necessitat de formació i acompanyament per incorporar aquestes eines de manera ètica, segura i amb un sentit pedagògic. De fet, en aquest punt, no és casual l'èmfasi del professorat en la necessitat de promoure l'alfabetització digital crítica de l'alumnat (M = 5.59, SD = 0.78).

Quant al seu ús, aquest es concentra, principalment, en la creació de materials didàctics (M = 2.7, SD = 1.47) i en la generació d'activitats (M = 2.96, SD = 1.53), mentre que l'aplicació és menor en la preparació de classes (M = 2.36, SD = 1.36), la generació de text personalitzat (M = 2.08, SD = 1.56), l'automatització de tasques administratives (M = 2.33, SD= 1.48), proveir suport a l'alumnat amb necessitats educatives especials (M = 1.93, SD = 1.35) i els processos d'avaluació (M = 1.56, SD = 1.07).

Les subseccions següents presenten els resultats de l'anàlisi qualitativa dels discursos docents i ens ofereixen informació rellevant per interpretar aquestes tendències. A continuació s'estructuren els resultats de les entrevistes i grups de discussió en tres grans dimensions: usos i percepcions sobre la IAG i la personalització, dilemes i limitacions de la IAG per a la personalització, i riscos de la IAG per a la personalització.

Percepcions sobre IAG i personalització de l'educació

Les entrevistes i grups de discussió mostren l'existència de percepcions docents ambivalents sobre la IAG i els seus possibles usos per a la personalització de l'educació. En primer lloc, alguns docents assenyalen la necessitat de valorar les implicacions ètiques de la IAG, i de qualsevol tecnologia digital, abans d'incorporar-la a l'aula. Lluny de la prohibició, sostenen que la incorporació de tecnologia es faci de manera crítica i quirúrgica,

orientant-se a aquells aspectes que poden ser positius per al procés d'ensenyament i aprenentatge en si:

> Potser és el moment de, quirúrgicament [incorporar tecnologia]: Quines coses poden ser favorables? (GD Professorat, Centre 1)

En aquest sentit, hi ha docents que mostren percepcions positives de la IAG com a suport per a la personalització i l'atenció a la diversitat. Per exemple, el cas següent il·lustra una aplicació d'aquesta tecnologia per elaborar diferents models de proves en funció de les necessitats de l'alumnat:

> En l'atenció a la diversitat m'ajuda molt en exàmens guiats. [Hi ha] alumnes que tenen moltes dificultats. [...] fer un examen model A, model B, model C, un examen guiat per a tres alumnes que tens per aquí, dos que potser tinguin referents visuals perquè tenen dislèxia i els ajuda... Tot això t'ho fa relativament ràpid. Després ho has de revisar. (GD Professorat, Centre 4)

De manera similar, la cita següent també il·lustra un altre exemple de suport de la IAG per a la personalització:

> Jo tinc una alumna amb una discapacitat visual bastant *heavy* a la tutoria i a mi m'ha marcat un punt d'inflexió poder jo retallar imatges i dir-li a ChatGPT o a DeepSeek: Descriu-me aquesta imatge per a una alumna amb aquestes necessitats amb memòria visual. (GD Professorat, Centre 4)

No obstant això, el professorat també es mostra crític sobre la incorporació de la IAG a l'aula i assenyala que el seu ús per part de l'alumnat també pot resultar una dificultat per al procés d'identificació de necessitats i de personalització de l'educació:

> Jo creia que tenia un ull clínic bo per saber veure [...] on podia [...] personalitzar [...] ara jo no sé ben bé què hi ha allà. Perquè a vegades m'han enganyat i no ho he notat. (GD Professorat, Centre 1)

Dilemes i limitacions de la IAG per a la personalització

Pel que fa als dilemes i les limitacions de la IAG, el professorat considera que la seva incorporació a les aules, lluny d'allibe-

rar-los de temps, ha generat una inversió més gran del temps dedicat a preparar de nou i a replantejar la docència d'aquelles matèries que ja dominaven, i alhora ha fet que s'incrementés la desconfiança envers les tasques acomplertes per l'alumnat:

> Docent 8: Temps, molt temps. I, és clar, això cansa. I desconfiança.
> Docent 12: I també la metodologia.
> Docent 8: [...] has de re-preparar el que tu ja dominaves. (GD Professorat, Centre 1)

Tanmateix, el professorat percep que si bé la IAG pot esdevenir una eina de suport en alguns àmbits, la contractació de més personal docent resulta condició *sine qua non* per a poder millorar la personalització de l'educació:

> I a escala individualitzada, d'infants individualitzats, la IA et dirà missa. Però com no hi hagi més recursos de docents a una aula... (GD Professorat, Centre 2)

En aquesta línia, en un altre centre es considera que –amb tecnologia o sense– les ràtios actuals dels centres de secundària són un factor limitant important a l'hora de personalitzar l'aprenentatge de l'alumnat.

> Se'ns demana que personalitzem els aprenentatges dels alumnes, jo tinc 26, 27 alumnes. A cadascun no li puc personalitzar l'aprenentatge perquè llavors jo no viuria. (Entrevista Coordinació Digital, Centre 3)

Percepcions de riscos de la IAG

Entre el professorat existeix una percepció negativa sobre els usos de la IAG per part de l'alumnat i els riscos que comporta. Un dels riscos més comuns que destaquen és l'ús de la IAG per fer trampes en proves o activitats avaluables:

> Docent 8: Bé, ho utilitzen per fer trampes. [...]
> Docent 2: O sigui, quan penso en negatiu, és això: per copiar, fer plagi, fer trampa, fer passar per propi el que ha fet un altre... (GD Professorat, Centre 3)

Aquest risc sovint obliga el professorat a replantejar la metodologia i el mateix disseny de les activitats i la seva avaluació (GD Professorat, Centre 4).

> Jo ja no poso pràcticament deures per casa... Si vols que pensin, ho han de fer a classe. (GD Professorat, Centre 2)

Alguns docents també consideren que l'ús de la IAG per part dels estudiants està molt orientat a la millora de la qualificació de la prova o activitat, més que a l'aprenentatge real, tal com reflecteix la cita següent:

> Al darrere [de l'ús de la IAG per part de l'alumnat] no hi ha una intenció d'aprenentatge, hi ha una intenció resultadista. (GD Professorat, Centre 5)

Finalment, en aquesta línia, alguns discursos alerten sobre el risc de l'ús de la IAG i els possibles efectes negatius per a l'aprenentatge de l'alumnat, així com la pèrdua de la «intel·ligència no artificial» (GD Professorat, Centre 1), tal com s'exemplifica a la cita següent:

> Sempre m'hi he ficat molt de cul [en l'ús de la IAG] perquè sempre els he dit: *Si ho busqueu al ChatGPT, no penseu*. [...] tot el procés de pensament, col·lectiu o individual, que tu fas per arribar a una conclusió, al final et modela el cervell, no? (GD Professorat, Centre 2)

4. Conclusions i compromisos

Aquest estudi permet il·lustrar els reptes principals que experimenta el professorat en relació amb la personalització de l'aprenentatge a través de l'ús de tecnologies digitals, i d'eines d'IAG, en particular. L'estudi posa de manifest l'existència d'una desigualtat notòria en els coneixements del professorat respecte a la IAG i les seves aplicacions per a la personalització, fet que dificulta una adopció homogènia, crítica i efectiva d'aquestes tecnologies. Si bé es destaquen alguns usos pedagògics positius de la IAG, els discursos docents mostren que el professorat experimenta reticències i tensions en la seva incorporació a l'aula. Tan-

mateix, també s'evidencia la necessitat d'un acompanyament formatiu pel que fa als riscos i els dilemes ètics que poden derivar-se de l'ús d'aquestes eines en l'àmbit educatiu.

Quant a les limitacions de l'estudi, si bé és cert que l'enfocament metodològic emprat ens permet fer una primera diagnosi sobre les percepcions i les estratègies docents per promoure la personalització amb el suport de la IAG, el disseny actual no permet transformar les pràctiques actuals ni és capaç d'involucrar al professorat (ni a la resta d'actors de la comunitat educativa) per a participar de manera més activa en el procés de recerca.

Per acabar, la present recerca mostra la necessitat d'avançar cap a estudis que explorin, precisament, els processos de formació i acompanyament que es desenvolupen als centres educatius, així com l'impacte que tenen en les pràctiques de personalització mediades per tecnologies digitals que implementa el professorat. En aquest sentit, es valora que l'adopció d'estratègies de codisseny, com a enfocament metodològic, permetria promoure la innovació i la participació activa de les comunitats docents i educatives en el procés de recerca, tot generant evidències, prototips i estratègies rellevants i adaptades a diferents contextos escolars.

5. Finançament

La mediació del professorat en la incorporació de les analítiques d'aprenentatge i la intel·ligència artificial a l'educació secundària obligatòria: evidències, estratègies i pràctiques per a la personalització de l'educació (MedIAP). Ref.: EDU145/23/000004. Departament d'Educació i Formació Professional de la Generalitat de Catalunya (EDU/2903/2023).

6. Bibliografia

Baker, R. (2016). Using learning analytics in personalized learning. Dins: M. Murphy, S. Redding i J. Twyman (ed.). *Handbook on personalized learning for states, districts, and schools* (p. 165-174). Temple University, Center on Innovations in Learning.

Bartolomé, A., Castañeda, L. i Adell, J. (2018). Personalisation in educational technology: The absence of underlying pedagogies. *Interna-*

tional Journal of Educational Technology in Higher Education, *15*(1), art. 21. https://doi.org/10.1186/s41239-018-0095-0

Engel, A. i Coll, C. (2022). Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, *25*(1), 225-242. https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31489

Macgilchrist, F. (2021). What is «critical» in critical studies of EdTech? Three responses. *Learning, Media and Technology*, *46*(3), 243-249. https://doi.org/10.1080/17439884.2021.1958843

Miao, F. i Cukurova, M. (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO. https://doi.org/10.54675/zjte2084

Schreier, M. (2014). Qualitative content analysis. Dins: U. Flick (ed.). *The SAGE handbook of qualitative data analysis* (p. 170-183). Sage.

Selwyn, N., Ljungqvist, M. i Sonesson, A. (2025). When the prompting stops: Exploring teachers' work around the educational frailties of generative AI tools. *Learning, Media and Technology*, *50*(3), 310-323. https://doi.org/10.1080/17439884.2025.2537959

UNESCO (2021). *Inteligencia artificial y educación: Guía para las personas a cargo de formular políticas*. UNESCO. https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/conferencia-ia-educacion-2019

11

WhatsApp com a eina per a la provisió de *feedback* en l'aprenentatge de l'anglès com a llengua estrangera

Maria-del-Mar Suárez, Ferran Gesa i Neus Frigolé

1. El repte

L'aprenentatge de llengües estrangeres, especialment en els nivells inicials, requereix una combinació suficient d'*input* comprensible i oportunitats d'ús significatiu de la llengua acompanyades de retroacció, preferentment immediata. Aquesta equació pedagògica, àmpliament documentada (Krashen, 1982; Lu et al., 2023), esdevé difícil d'assolir quan els contextos institucionals presenten limitacions estructurals. Aquest és el cas de la Facultat d'Educació de la Universitat de Barcelona, on gairebé un 60 % dels estudiants de nou ingrés tenen un nivell d'anglès com a llengua estrangera entre A1 i B1 del Marc comú europeu de referència per a les llengües (MCER, Consell d'Europa, 2020), i on prop d'un terç de l'alumnat d'Educació Infantil i un percentatge similar del d'Educació Primària es troba en els nivells A1-A2 segons els tests de diagnosi. Aquestes xifres condicionen la capacitat del professorat per treballar els continguts exigits pels plans docents, que recomanen un nivell B2 per superar les assignatures d'anglès com a llengua estrangera.

A aquests condicionants, s'hi afegeix la naturalesa del *feedback* en nivells inicials. L'alumnat amb nivells A1-A2 del MCER desconeix moltes de les estructures gramaticals bàsiques i tampoc disposa encara d'estratègies metalingüístiques suficients per interpretar adequadament els comentaris del docent. La literatura apunta que, en aquests nivells, la retroacció ha de ser clara, im-

mediata i contextualitzada (Lyster et al., 2013). La manca d'aquest tipus de suport provoca que l'alumnat tendeixi a fossilitzar errors bàsics, especialment en estructures morfosintàctiques d'alta freqüència que, sense una intervenció decidida, difícilment es modifiquen de manera natural.

Tampoc es pot ignorar un altre repte estructural: els grups nombrosos i la dinàmica de l'avaluació continuada a l'educació superior. En classes que superen els 35 estudiants, la provisió de *feedback* individualitzat, immediat i de qualitat és pràcticament inviable. Els estudiants rarament recorden o perceben la retroacció oral, espontània i efímera, mentre que la retroacció escrita requereix una inversió de temps considerable per part del docent i no arriba amb la immediatesa necessària per reforçar l'aprenentatge emergent. A conseqüència d'això, gran part de l'alumnat progressa sense tenir una percepció clara dels seus errors, de les estructures que necessita revisar i de les estratègies que pot aplicar per millorar el seu rendiment lingüístic.

Tots aquests factors configuren un repte pedagògic important: proporcionar *feedback* suficient, de qualitat i didàcticament significatiu a estudiants amb nivells baixos d'anglès, en grups nombrosos i amb recursos docents limitats. Així, es fa imprescindible explorar estratègies innovadores que ampliïn els espais d'aprenentatge més enllà de l'aula, integrin les pràctiques comunicatives quotidianes de l'alumnat i permetin establir un canal de retroacció continuada sense incrementar exponencialment la càrrega de treball del professorat.

En aquest escenari decidim incorporar WhatsApp com a eina per a la provisió de *feedback* correctiu. L'ús extensiu d'aquesta aplicació, la seva immediatesa i la seva naturalesa interactiva ofereixen un potencial educatiu que poc explorat de manera sistemàtica. El repte didàctic i de recerca, per tant, consisteix a comprovar si aquest canal informal pot ser efectiu dins d'un context formal, a definir quins tipus de *feedback* són més útils i com l'alumnat percep aquesta intervenció.

2. Les tendències

L'ús de dispositius mòbils i aplicacions de missatgeria instantània en l'educació ha crescut en els darrers anys, en paral·lel a la conso-

lidació de les pràctiques d'aprenentatge de llengües amb el mòbil, conegudes amb les sigles *MALL*, de l'anglès *mobile-assisted language learning*. Aquestes tendències responen tant a factors tecnològics com pedagògics i socials. Primerament, l'alumnat universitari utilitza intensivament les aplicacions de missatgeria mòbil i participa activament en entorns digitals informals, els quals faciliten interaccions constants i microespais d'escriptura i d'expressió oral. Aquestes pràctiques, percebudes sovint com alienes al context acadèmic, tenen un potencial educatiu considerable quan s'integren adequadament dins del disseny pedagògic.

Segon, la recerca recent en aprenentatge de llengües destaca la importància de la pràctica extramurs i de l'exposició continuada a la llengua (Sundqvist, 2024). En absència d'una presència social sostinguda de la llengua meta, l'aula molts cops esdevé l'únic espai d'exposició i ús, cosa que fa que l'aprenentatge depengui gairebé exclusivament de les oportunitats formals, que per si soles difícilment garanteixen un progrés satisfactori. D'aquí ve l'interès per estratègies que portin la llengua més enllà dels límits institucionals, integrant la quotidianitat de l'alumnat en els processos d'aprenentatge.

De fet, les investigacions sobre *MALL* conclouen que la comunicació mòbil incrementa la freqüència d'ús de la llengua, a més de propiciar microprocessos d'atenció lingüística que difícilment es produeixen en interaccions presencials (Sung et al., 2015). Quan els estudiants reben *feedback* en un format breu i immediat, com és el cas de la comunicació mòbil, el procés de *noticing*, entès com el moment en què l'estudiant detecta que un element lingüístic ha de ser revisat, té lloc en un entorn, en principi, relaxat i més propens a la reflexió individual, és a dir, en un entorn que es percep com més natural, menys formal i menys invasor que una correcció directa a l'aula, en què l'alumnat pot sentir-se avergonyit pels seus errors.

En tercer lloc, la retroacció immediata s'ha consolidat com un dels instruments més efectius per a l'aprenentatge gramatical. Investigacions com les de Lu et al. (2023) mostren que el temps que passa entre la producció de l'error i la recepció del *feedback* influeix directament en la consolidació de la gramàtica. L'ús de la missatgeria instantània permet reduir considerablement el temps entre l'enviament de l'activitat de l'estudiant i la resposta del docent.

Finalment, les tendències actuals en educació superior posen èmfasi en la personalització i la flexibilitat del *feedback*. Els estudiants valoren la retroacció que és percebuda com a rellevant, personal, contextualitzada, i que connecta directament amb les seves necessitats reals. La combinació del campus virtual Moodle amb canals de comunicació instantània genera entorns híbrids rics que maximitzen l'exposició a la llengua i diversifiquen els tipus d'interacció. Aquesta convergència entre espais educatius respon a aquestes tendències: la personalització del *feedback* i l'aprenentatge continuat. Explorar WhatsApp com a eina de *feedback* situa, per tant, aquesta proposta en sintonia amb els moviments emergents en recerca i innovació educativa.

3. La proposta

La nostra proposta té com a objectiu analitzar la viabilitat i l'eficàcia de WhatsApp per proporcionar *feedback* correctiu de diferents tipologies en l'aprenentatge de l'anglès com a llengua estrangera entre estudiants universitaris amb nivell de competència intermedi-baix, i descobrir quina tipologia de *feedback* correctiu és la preferida dels estudiants. Els participants són estudiants del grau d'Educació Infantil o d'Educació Primària de primer curs, de l'assignatura d'Anglès per a l'Ensenyament. Tots segueixen el mateix programa, continguts i activitats. L'estudi s'estructura al voltant de tres grans àmbits que orienten el disseny metodològic i l'anàlisi: la tipologia de *feedback* més efectiva, la percepció de l'aprenentatge experimentat i la valoració global de l'ús de WhatsApp com a eina curricular. En aquesta proposta, els docents implicats són els agents que proposen les activitats via WhatsApp, proveeixen el *feedback* i fomenten la interacció dins del grup de WhatsApp Business. La recerca[1] va ser aprovada pel Comitè de Bioètica de la Universitat de Barcelona (IRB00003099 CER032525) i es va obtenir el consentiment informat de tots els participants.

L'element innovador rau en la integració d'un canal informal dins d'un context acadèmic formal, convertint una eina quoti-

1. Aquesta recerca fou possible gràcies al projecte «WhatsApp com a eina per a la provisió de feedback en l'aprenentatge de l'anglès com a llengua estrangera» (REDICE24-3630)

diana en un instrument pedagògic. La intervenció s'articula en un disseny quasiexperimental en què un total de 100 estudiants, repartits en grups intactes reben, en sis ocasions al llarg d'un quadrimestre acadèmic, una activitat lingüística sobre els continguts gramaticals de l'assignatura. L'objectiu d'aprenentatge són tres estructures gramaticals (es proposen dues activitats per estructura). Les contribucions dels estudiants reben, per part del professorat, diferents tipologies de *feedback* segons el grup al qual pertanyin, seguint la proposta d'Ellis (2010), i orienten la correcció de les intervencions a WhatsApp per part del mateix alumnat segons el grup a què pertanyi. Aquestes tipologies de *feedback* foren les que determinaren la subdivisió del grup experimental en 4 grups intactes i són: explicacions metalingüístiques (n = 25), correccions explícites (n = 21), reformulacions implícites (n = 26) i repeticions d'errors (n = 28). En presència d'un o més errors, després d'haver proveït la tipologia de *feedback* segons el grup de pertinença, el o la docent animava l'alumnat a corregir els errors mitjançant l'expressió «Try again» seguida d'una emoticona. El càlcul de l'aprenentatge de les estructures gramaticals meta es realitza a través d'un test de judici gramatical abans de la intervenció i tot just després, en format implícit (sense opció a corregir o tornar enrere) i en format explícit (de 25 minuts de durada, amb temps per reflexionar sobre la resposta). Paral·lelament, un grup control addicional (n = 36), triat a l'atzar d'entre els grups disponibles, realitza els mateixos tests de judici gramatical, però no rep cap forma de retroacció via WhatsApp personalitzada; només està exposat a la retroacció habitual global a l'aula quan fa les activitats del llibre que tractaven aquestes mateixes estructures gramaticals. Per analitzar les dades, s'opta, si escau, per proves no paramètriques per violació dels principis estadístics paramètrics (normalitat, nombre de participants). Els resultats d'una ANCOVA controlant el tipus de *feedback* i la nota del pretest mostren que en el test implícit el grup control té un aprenentatge significativament superior al grup de reformulacions i repeticions (p = .004 i p = .033 respectivament), mentre que, en el test explícit, els grups que van rebre explicacions metalingüístiques i correccions explícites tenen un aprenentatge significativament superior al del grup control (p = .008 i p = .043, respectivament). Ara bé, el grup control millora significativament en ambdós tests, implícit i explícit (p < .001). A banda, el

grup exposat a explicacions metalingüístiques millora significativament segons el test de Wilcoxon al test implícit (M = 26.92, SD = 4.41 vs. M = 29.92, SD = 5.35, p = .004) i al test explícit (M = 27.72, SD = 5.51 vs. M = 33.70, SD = 7.08, p < .001), mentre que els altres grups només ho fan a l'implícit (correccions explícites; p = .042) o a l'explícit (reformulacions; p < .001). Aquests resultats poden ser deguts al fet que en nivells de proficiència baixos, el *feedback* més implícit, lluny d'ajudar, confon l'alumnat. A més, sembla que el *feedback* més explícit i guiat tingui especial incidència en el coneixement declaratiu de la gramàtica i s'ajusta més a la forma tradicional d'aprenentatge experimentada per l'alumnat. D'aquí que el grup control també es beneficiés de la pràctica habitual de l'aula, malgrat no obtenir *feedback* immediat ni pràctica extra.

La proposta també analitza la percepció subjectiva de l'alumnat sobre l'experiència d'aprenentatge i retroacció corresponent de manera descriptiva. Això permet examinar fins a quin punt l'autopercepció d'aprenentatge i la valoració de la intervenció influeixen en el compromís de l'alumnat i en l'assoliment de les estructures gramaticals meta. En aquest sentit, es va administrar un qüestionari d'autopercepció amb preguntes d'escala de Likert (1 completament en desacord, 6 completament d'acord). Els resultats d'aquest qüestionari mostren que el grup més satisfet amb el tipus de retroalimentació va ser el d'explicacions metalingüístiques (M = 5.84, SD = .374), mentre que el de reformulacions és el menys satisfet (M = 4.88, SD = .833), coincidint també amb la tendència en l'aprenentatge. Tots els grups es mostren satisfets amb la immediatesa del *feedback* (M = 5.79, SD = .533) i la seva utilitat (M = 5.23, SD = .780). Destaquen també que aquesta proposta els suposa una pràctica extra en contextos informals (76,3 % dels estudiants), però, alhora, un 26,2 % dels participants troben que tenien poc temps per fer les activitats.

La intervenció també considera variables que tradicionalment han dificultat la implementació de programes de *feedback* intensiu: la càrrega docent, la sostenibilitat i la regularitat. El disseny del projecte inclou una planificació escalada d'activitats i una provisió de *feedback* acotada a les estructures gramaticals, per tal que el docent mantingui la qualitat en la retroacció sense que la càrrega de treball esdevingui inassumible, i garantint la transferibilitat i viabilitat de la intervenció.

A més, la proposta incorpora dinàmiques d'ús repetit d'estructures gramaticals per tal d'augmentar l'exposició i promoure la pràctica distribuïda. Les activitats exigeixen producció lingüística immediata, així com revisió i reflexió posterior: l'estudiant rep el *feedback*, el compara amb la seva producció i l'aplica en la correcció de la seva intervenció i en una segona ronda d'interacció.

4. Els compromisos

L'estudi assumeix diversos compromisos més enllà de la resolució d'un problema metodològic o tecnològic. Tenim un compromís amb la qualitat de l'ensenyament universitari, especialment en contextos on les condicions inicials fan difícil assolir els objectius curriculars. El projecte busca respondre a una necessitat real: disposar d'eines que facin possible la personalització del *feedback* en grups nombrosos sense comprometre la viabilitat del curs. També aportem evidència empírica sobre una pràctica educativa que els estudiants han rebut positivament, tot i no haver estat analitzada exhaustivament per determinar-ne l'impacte. La present combinació de mesures objectives i subjectives en un disseny quasiexperimental permet una aproximació a l'eficàcia de l'ús de tecnologies mòbils en l'aprenentatge de llengües estrangeres.

Finalment, el projecte inclou un compromís social i professional. En ser els participants futurs docents, alguns dels quals impartiran anglès com a llengua estrangera en escoles d'educació infantil o primària en el futur, l'experiència adquirida durant la intervenció pot tenir un efecte multiplicador. La familiarització amb estratègies de *feedback* efectiu, l'exposició a pràctiques innovadores i la reflexió crítica sobre la seva pròpia experiència d'aprenentatge poden influir significativament en la seva futura pràctica docent.

4.1. Potencialitats de l'enfocament metodològic adoptat

L'enfocament adoptat presenta potencialitats que reforcen la rellevància del projecte. L'ús de WhatsApp com a eina de *feedback* permet superar les limitacions temporals i espacials de l'aula, ge-

nerant un espai d'aprenentatge continu i flexible (Murphy et al., 2023). La immediatesa de la comunicació facilita que el *feedback* arribi en el moment en què l'estudiant té l'error present i, per consegüent, incrementa la possibilitat que la retroacció sigui interioritzada i aplicada. D'altra banda, el caràcter informal de WhatsApp contribueix a reduir l'ansietat comunicativa i a fomentar una participació més espontània i natural.

El disseny quasiexperimental amb grups que reben diferents tipologies de *feedback* permet analitzar amb precisió quines estratègies són més efectives en funció del nivell lingüístic i, en menor grau, de la naturalesa de les estructures gramaticals treballades.

L'administració del qüestionari permet captar com els estudiants perceben aquest aprenentatge i el valor que assignen a la intervenció. Aquesta integració d'evidències enriqueix la interpretació dels resultats i contribueix a una comprensió més completa de l'experiència educativa.

4.2. Limitacions de l'enfocament metodològic adoptat

Una limitació és l'actuació de l'alumnat en el decurs de l'estudi: saber que formen part d'un projecte que analitza l'efecte del *feedback* via WhatsApp pot modificar el seu comportament, incrementant artificialment la participació.

Segon, la utilització d'un canal informal pot generar confusió en alguns estudiants pel que fa als límits entre espais acadèmics i personals, especialment si la comunicació es percep com intrusiva fora d'hores lectives.

Una altra limitació és el contingut de les activitats. Si aquestes no són realment significatives, atractives i adequades al nivell de l'alumnat, el *feedback* pot perdre eficàcia. De fet, alguns estudiants afirmen no estar del tot satisfets amb les temàtiques proposades en les activitats.

Entenem que la missatgeria mòbil és adequada per a *feedback* d'aspectes concrets, però que no és el mitjà apropiat per a un *feedback* més extens. Tot i això, considerem que es tracta d'una proposta engrescadora que pot ser fàcilment implementada per docents de diverses especialitats.

Finalment, tot i que el disseny quasiexperimental aporta robustesa, no permet controlar completament totes les variables

que poden influir en l'aprenentatge, com per exemple l'ús d'eines externes (intel·ligència artificial o traductors automàtics) per fer les activitats proposades.

4.3. Futures línies i enfocaments metodològics de recerca sobre la temàtica

Una de les línies futures d'investigació consisteix a expandir la recerca cap a altres competències lingüístiques, com ara la pronunciació, la comprensió oral o la interacció escrita, explorant com WhatsApp pot facilitar l'aprenentatge d'aquests aspectes. També seria interessant examinar possibles diferències entre canals, comparant WhatsApp amb altres entorns de *feedback* immediat (per exemple, un qüestionari amb retroacció immediata a Moodle) o altres entorns on no es proporcioni *feedback* amb un grau tan alt d'immediatesa.

Una altra línia consisteix a examinar l'efecte del *feedback* multimodal en aplicacions de missatgeria, combinant produccions i correccions textuals amb notes de veu o vídeos explicatius, ja que la recerca en multimodalitat demostra que la combinació de canals pot reforçar el procés d'atenció lingüística i facilitar la retenció a llarg termini.

Finalment, també seria pertinent explorar com l'activitat extramurs via WhatsApp afavoreix la transferència del coneixement gramatical a contextos més amplis de producció escrita i oral. És a dir, si els guanys observats en tasques breus es mantenen quan els estudiants s'enfronten a textos més llargs, activitats més formals o situacions comunicatives improvisades.

5. Finançament

WhatsApp com a eina per a la provisió de feedback en l'aprenentatge de l'anglès com a llengua estrangera. Ref.: REDICE24-3630. Institut de Desenvolupament Professional-Universitat de Barcelona.

6. Bibliografia

Consell d'Europa (2020). *Common European Framework of Reference for languages: Learning, teaching, assessment – Companion volume*. Consell d'Europa.

Ellis, R. (2010). Epilogue: A framework for investigating oral and written corrective feedback. *Studies in Second Language Acquisition*, *32*(2), 335-349. https://doi.org/10.1017/S0272263109990544

Krashen, S. (1982). *Principles and practice in second language acquisition*. Pergamon Press.

Lu, X., Wang, W., Motz, B. A., Ye, W. i Heffernan, N. T. (2023). Immediate text-based feedback timing on foreign language online assignments: How immediate should immediate feedback be? *Computers and Education Open*, *5*, 100148. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2023.100148

Lyster, R., Saito, K. i Sato, M. (2013). Oral corrective feedback in second language classrooms. *Language Teaching*, *46*(1), 1-40. https://doi.org/10.1017/S0261444812000365

Murphy, B., Mackay, J. i Tragant, E. (2023). «Ok I think I was totally wrong:) new try!»: Language learning in WhatsApp through the provision of delayed corrective feedback provided during and after task performance. *The Language Learning Journal*, *51*(4), 491-508. https://doi.org/10.1080/09571736.2023.2223217

Sundqvist, P. (2024). Extramural English as an individual difference variable in L2 research: Methodology matters. *Annual Review of Applied Linguistics*, *44*, 79-91. https://doi.org/10.1017/S0267190524000072

Sung, H., Chang, K.-E. i Yang, J.-M. (2015). How effective are mobile devices for language learning? A meta-analysis. *Educational Research Review*, *16*, 68-84. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.09.001

BLOC IV. RECERQUES EDUCATIVES CENTRADES EN L'ORGANITZACIÓ I EL FUNCIONAMENT DELS CENTRES EDUCATIUS

12

Reptes i oportunitats en la implementació de la figura COCOBE als centres educatius escolars: cap a una cultura de protecció i benestar

Maria Àngels Pavón Ferrer, Ainoa Mateos Inchaurrondo,
Judit Rabassa Parés i Nuria Fuentes-Peláez

1. El repte: construcció d'una cultura escolar protectora i de benestar emocional

La transformació dels centres educatius en espais de protecció integral i promoció del benestar constitueix actualment un eix prioritari de l'agenda pedagògica i normativa. A Espanya, la publicació de la Llei orgànica 8/2021, de protecció integral a la infància i l'adolescència davant la violència (LOPIVI), juntament amb l'entrada en vigor de la Llei orgànica 3/2020, de modificació de la Llei orgànica d'educació (LOMLOE), ha configurat un marc jurídic que situa la salvaguarda dels drets de la infància com a eix vertebrador del sistema educatiu. Aquest compromís es concreta mitjançant la incorporació obligatòria de la figura de la persona coordinadora de benestar i protecció a tots els centres educatius.

En el context català, la funció s'ha integrat sota la denominació de Coordinació de coeducació, convivència i benestar (COCOBE), en coherència amb el marc del Pla d'escoles lliures de violències (LELV) impulsat pel Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, que unifica els protocols de prevenció i abordatge de l'assetjament, la violència masclista, l'LGTBI-fòbia i altres discriminacions. Aquest model respon al dret dels infants a créi-

xer en entorns segurs, avalat per estudis que relacionen la percepció de seguretat amb un millor rendiment acadèmic i amb un increment del benestar i l'autoestima en contextos de convivència positiva. Garantir la protecció i el benestar de l'alumnat exigeix superar la simple creació formal d'una figura o l'aplicació reactiva de protocols. La transformació real implica consolidar una cultura educativa protectora que integri relacions, pràctiques i estructures del centre (UNESCO, 2021).

Aquesta investigació analitza els reptes i oportunitats del desplegament inicial de la COCOBE i proposa una eina d'autodiagnòstic, *Reflex COCOBE*, per avaluar-ne la institucionalització i el desenvolupament de la cultura protectora a partir de tres dimensions d'anàlisi. L'objectiu és generar un diagnòstic situacional que permeti als equips docents i directius identificar el grau d'adequació al mandat normatiu i orientar decisions, prioritats i plans d'acció, reconeixent punts forts i àrees de millora.

2. Les tendències

El desplegament de la COCOBE s'inscriu en la tendència global cap a l'enfocament integral o *whole-school*, que redirigeix els sistemes educatius cap a models de protecció i benestar transversals. Aquest enfocament supera la visió reactiva i fragmentada de la convivència i situa la protecció, el benestar emocional i la coeducació com a eixos del projecte educatiu de centre. Impulsat per la UNESCO i l'Organització Mundial de la Salut (OMS), el model defensa que la prevenció és efectiva quan valors i pràctiques de bon tracte s'integren en totes les dimensions escolars: organització, currículum, formació docent, polítiques internes, clima escolar i col·laboració amb famílies i comunitat. En aquest marc, la COCOBE actua com a agent catalitzador que assegura la coherència d'aquests vectors i garanteix una cultura de protecció real i sistèmica.

2.1. Dinàmiques de desplegament normatiu en el context estatal: l'heterogeneïtat de la figura coordinadora

La translació de la LOPIVI i la LOMLOE ha marcat l'inici d'un intens camp de recerca centrat en els desafiaments per a l'eficàcia

de la figura coordinadora en l'àmbit estatal. L'anàlisi existent exigeix establir uns mínims normatius que concretin els requisits professionals, el temps de dedicació i l'assignació pressupostària. La recerca assenyala fermament la tendència cap a l'especialització de perfils i la necessitat d'una formació escalable des de la sensibilització fins a la gestió d'incidències.

La implementació pràctica de la persona coordinadora de benestar i protecció evidencia una heterogeneïtat notable entre les comunitats autònomes quant a perfil professional, regulació normativa i recursos assignats (Arroyo González et al., 2025). En relació amb la dotació horària, Andalusia, Aragó, Balears, Cantàbria, Catalunya, Navarra, Comunitat Valenciana i País Basc no preveuen assignació temporal específica per al desenvolupament del rol, mentre que altres territoris estableixen hores lectives o complementàries diferenciades, amb una gran variabilitat (Arroyo González et al., 2025).

Pel que fa al perfil professional, Andalusia, Navarra, Comunitat Valenciana i País Basc atribueixen el càrrec al responsable de convivència; Balears i Canàries configuren una figura específica; La Rioja integra convivència, benestar i protecció; Extremadura opta inicialment per membres de l'equip directiu; i Cantàbria estableix un model col·laboratiu amb direcció i orientació (Arroyo González et al., 2025). Aquestes diferències contrasten amb el marc funcional i competencial proposat en l'àmbit estatal, que planteja una figura amb funcions específiques en prevenció, coordinació i formació (Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, 2024).

Quant a la formació i al seguiment institucional, només algunes comunitats estableixen requisits previs o específics (Canàries, Madrid, Extremadura, Galícia i La Rioja), i el seguiment administratiu és limitat (Arroyo González et al., 2025), fet que reforça la desigualtat en les condicions d'exercici efectiu del rol.

2.2. Validació de la funció COCOBE a la llum de la comparativa europea

L'estudi dels models de referència europeus ofereix un marc de validació per al rol de la COCOBE. Aquests sistemes emfatitzen un enfocament que projecta la funció cap a la salut, el benestar socioemocional i la coordinació intersectorial.

En l'àmbit europeu, els models de coordinació en protecció i benestar escolar mostren diferents graus d'institucionalització que permeten contextualitzar la figura del COCOBE, destaquem els més significatius. Al Regne Unit, el *Designated Safeguarding Lead* es regula dins el marc *Keeping Children Safe in Education*, que estableix funcions específiques, formació obligatòria i actualització periòdica, així com coordinació formal amb serveis externs (Department for Education, 2023). Als Països Baixos, el suport socioemocional escolar s'articula en coherència amb la *Youth Act*, prioritzant la cooperació intersectorial entre escola, serveis socials i salut, amb èmfasi en l'adaptació contextual de les intervencions (Government of the Netherlands, 2015; OECD, 2019). A Finlàndia, els *Student Welfare Services* s'integren estructuralment en el sistema educatiu mitjançant la *Student Welfare Act*, amb equips multidisciplinaris i coordinació sistemàtica amb l'àmbit sanitari i social (Ministry of Education and Culture, 2014; OECD, 2019). En conjunt, aquests models evidencien que l'eficàcia del rol depèn de la formalització normativa, l'especialització professional i la integració efectiva en xarxes institucionals.

3. La proposta

La implementació efectiva de la figura COCOBE pot contribuir a processos de canvi organitzatiu de caràcter sistèmic. La premissa fundacional sosté que l'eficàcia del rol s'assoleix quan opera amb un mandat inequívoc, disposa d'una dotació temporal protegida i treballa en coherència intrínseca amb els documents programàtics del centre.

3.1. Clarificació funcional

El primer desafiament estructural rau en l'eliminació de l'ambigüitat funcional. L'exercici d'un lideratge efectiu exigeix l'explicitació rigorosa de les seves atribucions i l'establiment d'indicadors de seguiment precisos. Aquesta clarificació ha de culminar en la integració de la figura en els espais decisoris clau de la institució educativa, garantint la coordinació efectiva, tal com s'estableix en les guies d'organismes internacionals (UNESCO, 2021). Aquesta articulació ha d'estar sostinguda per sistemes de dades robustes

que registrin decisions amb criteris de qualitat i traçabilitat. Aquesta rigorositat documental constitueix un requisit necessari per a l'avaluació sistemàtica de la cultura de protecció.

3.2. Reequilibri: de la reactivitat a la prevenció primària

El segon repte substancial es manifesta en el desequilibri en l'ús del temps professional, on la dedicació es troba excessivament focalitzada en la intervenció reactiva. La tendència estratègica, coherent amb el marc *whole-school* promogut per la UNESCO i l'Organització Mundial de la Salut (UNESCO, 2021), demanda una reorientació fonamental cap a la prevenció primària. Aquesta reorientació s'ha de vehicular mitjançant una planificació anual proactiva que inclogui la cartografia de riscos del centre, la definició d'objectius estratègics clars i l'establiment d'indicadors de centre mesurables.

3.3. L'instrument d'autodiagnòstic *Reflex COCOBE*: palanca d'avaluació i desenvolupament professional

Per tal d'operacionalitzar la transició cap a un model preventiu, es proposa la implementació de l'instrument *Reflex COCOBE*,[1] desenvolupat pel Grup de Recerca en Intervencions Socioeducatives en la Infància i la Joventut (GRISIJ), que permet analitzar el grau de desplegament i institucionalització de la Coordinació de coeducació, convivència i benestar als centres educatius. Aquest serà l'eix central de la nostra proposta metodològica. Aquest instrument es concep com una eina de caràcter reflexiu, de suport i no fiscalitzadora, orientada exclusivament a la millora interna i al desenvolupament professional continuat. La seva funció primària és la de generar una matriu d'autoavaluació sistemàtica que permeti als equips COCOBE confrontar la pràctica institucional amb el mandat normatiu i legal de la funció. L'instrument es troba disponible en accés obert al Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona i referenciat en el capítol.

El moment actual de desplegament inicial de la LOPIVI i la LELV representa una oportunitat metodològica única per a la seva

1. Pavón, M. A., Fuentes-Peláez, N., Mateos, A. i Rabassa, J. (2026). *Reflex COCOBE*. Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona. https://hdl.handle.net/2445/227398

aplicació. Mentre els centres estan definint els seus procediments i assignant les càrregues funcionals (fase de formació del rol), l'eina permet la captació de dades basals i l'orientació del procés d'institucionalització des de l'inici. Els destinataris primaris són els membres de l'equip COCOBE i l'equip directiu, ja que la seva implementació exigeix una anàlisi col·lectiva i un compromís de lideratge per a la presa de decisions.

Estructura i anàlisi dimensional

L'estructura tècnica de l'eina es fonamenta en tres seccions d'exploració amb alta validesa de contingut, dissenyades per cobrir els vectors crítics de la gestió del benestar i la protecció. Cal destacar que es tracta d'un qüestionari exploratori que actualment es troba en fase de pilotatge, la qual cosa permetrà validar la seva fiabilitat interna i l'adequació dels seus ítems abans de la seva implementació definitiva.

El procés de disseny de l'instrument es va desenvolupar en tres fases: 1) revisió sistemàtica de la literatura sobre convivència i protecció escolar; 2) anàlisi normativa estatal i autonòmica; i 3) validació de contingut mitjançant revisió experta. L'instrument inclou un total de 43 ítems distribuïts en tres seccions.

Secció A. Diagnosi del desplegament de les funcions COCOBE

Aquesta secció analitza el grau d'implementació de les funcions atribuïdes al COCOBE d'acord amb el marc normatiu vigent (LOPIVI i regulació autonòmica), mitjançant una escala de Likert de quatre nivells (mai-sempre) que permet valorar el nivell d'institucionalització de les pràctiques. L'ús d'escales graduades per mesurar la sistematització d'actuacions és coherent amb els indicadors estatals de convivència escolar i amb models integrats d'avaluació de la convivència validats en contextos autonòmics (Torrego Seijo et al., 2022). La diagnosi permet distingir pràctiques puntuals de pràctiques consolidades, orientant la transició d'un enfocament reactiu cap a un model preventiu *whole-school*.

Secció B. Reflexió sobre la capacitat organitzativa

La segona secció incorpora una anàlisi qualitativa estructurada en set dimensions vinculades al model de capacitat organitzativa per a la millora escolar: lideratge, expertesa, suport a la implementació, perseverança institucional, comunicació, alineament

estratègic i accessibilitat del rol. Aquest enfocament permet valorar les condicions institucionals que sostenen el desplegament del COCOBE i el seu grau de maduresa en la cultura de centre.

La proposta s'alinea amb els models de millora basats en evidències que destaquen la importància de la diagnosi i la planificació estratègica per garantir impacte i sostenibilitat (Education Endowment Foundation, 2020). En aquesta mateixa línia, la proposta manté coherència amb altres instruments de pràctica reflexiva i avaluació desenvolupats amb la participació del mateix grup de recerca. Aquests instruments comparteixen una orientació metodològica basada en l'autodiagnosi estructurada, la generació d'evidències internes i la transformació de la reflexió professional en planificació estratègica.

Secció C. Compromís i planificació estratègica
La tercera secció transforma la diagnosi en compromisos operatius, definint accions prioritàries i necessitats de suport i formació per consolidar el desplegament del COCOBE. Aquesta fase respon a la lògica dels cicles de millora contínua propis dels processos d'implementació educativa (Education Endowment Foundation, 2020) i reforça la corresponsabilitat institucional com a condició per sostenir una cultura preventiva i protectora en el centre.

4. Els compromisos: adopció de la metodologia d'autodiagnòstic

4.1. Potencialitats

La metodologia d'autodiagnòstic converteix l'avaluació en una palanca de desenvolupament professional i canvi cultural, ja que, com que fuig de ser punitiva, crea un clima de seguretat que permet la reflexió crítica docent. Aquest procés impulsa l'aprenentatge organitzacional, la corresponsabilitat i la disminució de resistències al canvi, afavorint una detecció proactiva de mancances i la generació de millores col·lectives.

Com a instrument sistemàtic i multidimensional, ofereix una visió precisa de la implementació real del rol protector al centre, més enllà del compliment normatiu. Aquesta informació és clau

per planificar accions, identificar punts febles i reorientar recursos, passant de la intervenció reactiva a la prevenció primària.

4.2. Limitacions

El risc principal d'aquesta metodologia és el biaix de desitjabilitat social, que pot generar una sobreestimació del nivell d'implementació i una subestimació de les necessitats formatives reals. Això compromet la fiabilitat dels resultats i pot crear una falsa sensació de seguretat en el sistema de protecció.

A més, en ser una avaluació principalment subjectiva i centrada en l'avaluació de processos interns, l'enfocament restringeix la capacitat de mesurar directament l'impacte final en el benestar de l'alumnat. No pot establir una relació de causalitat directa amb la reducció efectiva de la victimització o la millora objectiva del clima escolar.

Una altra limitació inherent és la dependència del nivell de consciència i autocrítica de l'equip avaluador. Un baix nivell d'alfabetització en benestar podria impedir que l'equip identifiqui les seves pròpies mancances, invalidant la funció d'alerta de l'instrument. Sense un mecanisme de triangulació de dades (p. ex., contrastant percepcions docents amb dades d'incidències reals o enquestes de l'alumnat), la interpretació dels resultats pot ser incompleta. Els resultats s'han de considerar, doncs, com un punt de partida per a la reflexió, i no com a mesures objectives d'eficàcia.

4.3. Línies futures

La implementació de la figura COCOBE transcendeix el compliment normatiu derivat de la LOPIVI i la LELV, i s'inscriu en l'obligació ètica de construir una cultura de protecció sistèmica i *whole-school* als centres educatius. Tot i que el model català representa una proposta conceptualment avançada en integrar coeducació, convivència i benestar, la seva eficàcia real es troba directament condicionada per la dotació de recursos protegits que garanteixin la independència funcional i temporal de la figura coordinadora.

En aquest marc, l'instrument d'autodiagnòstic proposat pot ser una eina estratègica per a la millora contínua, ja que permet fonamentar la presa de decisions en evidències internes, afavorir

la reflexió col·lectiva i reorientar l'acció institucional des d'un enfocament predominantment reactiu cap a un model preventiu de base.

D'altra banda, s'ha de considerar l'ampliació del model d'anàlisi combinant les dades procedents de l'autodiagnòstic *Reflex COCOBE* amb instruments externs d'avaluació del clima escolar i del benestar socioemocional de l'alumnat. En aquest sentit, l'ús complementari d'eines validades i reconegudes permetria realitzar una triangulació de dades més robusta que s'alineï amb els estàndards internacionals de benestar emocional (OECD, 2019). Exemples d'aquesta línia de treball inclourien la integració del *Cuestionario de convivencia escolar desde un modelo integrado para profesores* (Torrego Seijo et al., 2022), orientat a l'avaluació de la convivència escolar des de la perspectiva del professorat. També es podrien aplicar els indicadors per avaluar i millorar la convivència escolar proposats pel Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2024).

Finalment, resulta imprescindible aprofundir en l'anàlisi de l'articulació interinstitucional des d'enfocaments qualitatius, mitjançant estudis de cas que permetin identificar els facilitadors i les barreres en la coordinació entre centres educatius, serveis socials i serveis de salut. Només des d'aquesta lectura sistèmica serà possible avançar cap a models d'intervenció realment integrats, sostenibles i alineats amb els principis d'una educació basada en drets, equitat i benestar.

5. Bibliografia

Arroyo González, M. J., Baridón-Chauvie, D., López-Carrasco, R. i González-Cabrera, J. (2025). La nueva figura del coordinador de bienestar y protección en los centros educativos: análisis comparado del desarrollo normativo en las diferentes comunidades autónomas. *Revista de Educación*, *407*, 81-110. https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2025-407-653

Government of the Netherlands (2015). *Youth Act (Jeugdwet)*. Government of the Netherlands.

Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2024). *Indicadores para evaluar y mejorar la convivencia escolar*. Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes.

Ministry of Education and Culture (2014). *Student Welfare Act (1287/2013)*. Ministry of Education and Culture.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2019). *OECD future of education and skills 2030: OECD learning compass 2030*. OECD. https://www.oecd.org/education/future-of-education-and-skills-2030.htm

Pavón, M. A., Fuentes-Peláez, N., Mateos, A. i Rabassa, J. (2026). *Reflex COCOBE*. Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona. https://hdl.handle.net/2445/227398

Torrego Seijo, J. C., Gomariz Vicente, M. Á., Caballero García, P. Á. i Monge López, C. (2022). Cuestionario de convivencia escolar desde un modelo integrado para profesores. *Aula Abierta*, 51(1), 93-104. https://doi.org/10.17811/rifie.51.1.2022.93-104

UNESCO (2021). *Making every school a health-promoting school: Global standards and indicators for health-promoting schools and systems*. World Health Organization i UNESCO. https://www.who.int/publications/i/item/9789240025059

13

L'acompanyament a l'alumnat en els processos de transicions d'èxit a la universitat: un repte per a la formació continuada del professorat

Mercedes Torrado-Fonseca, Lidia Daza-Pérez, Pilar Figuera-Gazo, Juan Llanes-Ordóñez, Elisenda Pérez-Muñoz, Robert Guerau Valls-Figuera i Marta Venceslao-Pueyo

1. El repte

Les experiències de l'alumnat a la vida universitària són resultat de la interacció de múltiples factors que incideixen en les seves trajectòries acadèmiques d'èxit. Factors molt diversos que comprenen un ventall ampli d'aspectes, des de qüestions més de caràcter personal i el seu entorn, a aspectes contextuals vinculats amb l'organització i cultura acadèmica de la disciplina i la universitat. És, en aquest marc, on trobem el professorat universitari com un element clau que incideix directament en la motivació i les expectatives de l'alumnat quan accedeix a la universitat, la seva contribució en la construcció de la identitat professional i per descomptat, l'aprofitament del seu aprenentatge significatiu i competencial. El professorat no és un factor aïllat en aquesta visió multidimensional dels processos de transició a la universitat; el docent es troba també condicionat per les polítiques d'accés a la carrera universitària –cada vegada més exigents– i també pel suport institucional i la formació continuada que ofereix la mateixa institució universitària. De fet, en la mateixa Llei orgànica del sistema universitari (LOSU, 2023),[1] en l'article 67 sobre

1. https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2023-7500

formació, s'indica que «les universitats garantiran la formació docent inicial i continuada del seu professorat», però no explicita el seu contingut.

2. Les tendències: quin és el marc de referència?

Arran de l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES), s'ha anat avançant i evidenciant que l'acompanyament de l'alumnat universitari és l'eix central en l'equitat de l'accés i finalització dels estudis. Així es recull explícitament en l'Estatut de l'Estudiant Universitari (2010),[2] en l'*Informe Executiu sobre l'Estatut de l'Estudiant Universitari* (2022)[3] i a la LOSU (2023), on s'incideix en el fet que el professorat és un agent clau en els processos d'acompanyament i orientació acadèmica i professional de l'alumnat, juntament amb altres tècnics especialitzats i, així mateix, es reconeix explícitament la importància que tenen les tutories acadèmiques i de carrera al llarg de la formació. Des de la perspectiva de l'orientació universitària, s'observen dos moments clau: durant els primers cursos de la carrera com a mesura de reducció de l'absentisme i l'abandonament universitari; i en els darrers cursos vinculats amb les pràctiques curriculars o extracurriculars, com el nexe amb la realitat de l'exercici professional.

Davant aquest panorama, ens plantegem diverses qüestions que conviden a reflexionar sobre com millorar el suport institucional al professorat perquè prengui consciència del rol que exerceix en l'alumnat i perquè assumeixi, més enllà de la docència disciplinària, un paper actiu en l'orientació des del seu rol com a docent i persona que du a terme la tutoria. Aquesta reflexió inclou, també, com es poden establir polítiques d'assignació docent en els primers cursos, com es pot millorar la coordinació entre teoria i pràctica, en el cas de les persones tutores de pràctiques professionals, i com les metodologies docents més actives, participatives i inclusives augmenten la motivació vers l'aprenentatge i el compromís dels estudiants amb la seva formació.

2. https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2010-20147

3. Coordinadora de Representants d'Estudiants d'Universitats Públiques (CREUP). https://www.creup.es/documentos/pu/informes/ejecutivos/72AGO_IEJ_202211_EEU.pdf

En aquest sentit, la formació continuada que ofereix la universitat al professorat i als equips docents és el mecanisme principal per sensibilitzar i millorar l'acompanyament a l'alumnat. S'obre un repte per a la formació continuada de tot el professorat, no tan sols en la millora i actualització de les metodologies docents emprades, sinó també en posar el focus en la importància de la tutoria acadèmica que requereixen els i les nostres estudiants al llarg de tota la seva formació universitària.

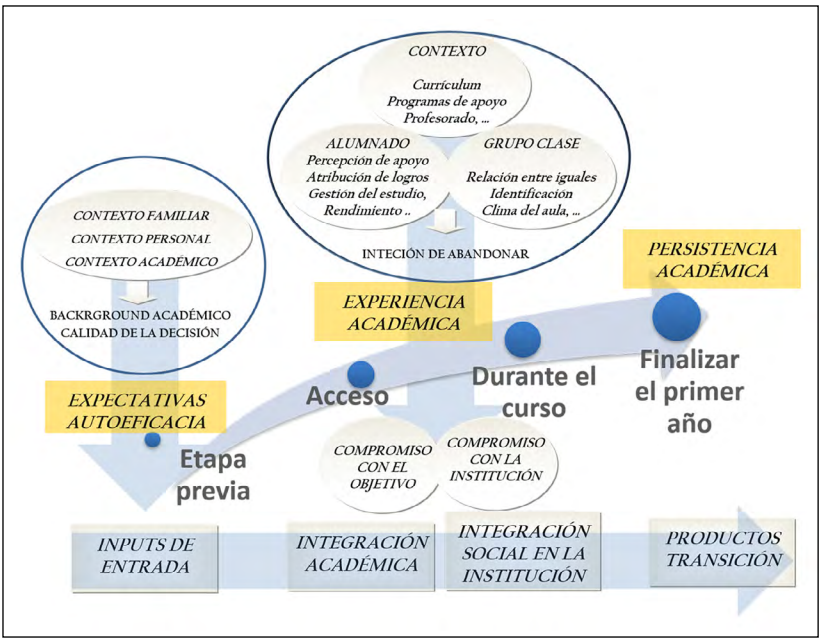
Partint dels resultats de diverses recerques del grup, el contingut d'aquest capítol pretén presentar i compartir reflexions, reptes i algunes propostes de millora sobre quin és el paper que té el professorat en l'acompanyament de l'alumnat a la universitat i la importància d'una millora en la seva formació continuada des de la perspectiva orientadora.

3. La proposta: què podem fer?

L'estudi dels processos de transició des d'etapes prèvies fins a l'accés universitari (al grau, màster o doctorat) evidencia la multidimensionalitat del fenomen i el fet que hi ha determinats factors contextuals i organitzatius que incideixen de manera més directa en l'explicació de les trajectòries acadèmiques d'èxit. Aquesta repercussió es veu agreujada en determinats col·lectius d'estudiants no tradicionals (com ara l'alumnat amb necessitats educatives especials, els estudiants provinents de vies d'accés com la formació professional, accés a majors de vint-i-cinc anys, entre altres), estudiants internacionals que requereixen més suport institucional i els que tenen clares intencions d'abandonament. La interacció de factors incideix al final en la integració acadèmica i social i en el compromís, en si mateix, amb la finalització dels estudis. La figura 1 representa aquesta multidimensionalitat en el model de transició validat pel grup de recerca.

L'absentisme, l'allargament de la durada dels estudis i l'abandonament són indicis preocupants per a la institució i cal trobar solucions (Torrado i Figuera, 2019; Figuera et al., 2020, Figuera et al., 2022). Algunes solucions impliquen reforçar la formació continuada del professorat que permeti millorar les estratègies docents emprades i que posin en el focus principal l'acompanyament acadèmic que requereixen els estudiants al llarg de tota la

Figura 1. Model de transició acadèmica



Font: Figuera i Torrado (2015, p. 102)

seva formació. Així mateix, el professorat més sènior és conscient de la seva incidència en la vivència universitària del col·lectiu d'estudiants (Torrado et al., 2019).

Les reflexions que es deriven de l'aprenentatge de diverses recerques realitzades en diferents contextos pel grup són una aportació per introduir continguts formatius específics en la formació continuada del professorat, especialment aquells que s'introdueixen en la docència universitària.

En aquest sentit, totes les universitats estan dissenyant plans de formació inicial i cal incloure continguts d'orientació universitària, entre altres. De manera complementària, la institució ha d'establir estudis diagnòstics que facilitin copsar els canvis en el perfil de l'alumnat i en els continguts disciplinaris de grau, màster i doctorat, que permetin identificar les necessitats d'acompanyament del nostre alumnat en el marc de la responsabilitat social universitària (RSU).

L'equip que signa aquesta proposta de capítol ha participat en diverses recerques competitives d'R+D+I de les quals han format

part persones investigadores d'altres universitats, en projectes de millora docent, com ara la convocatòria d'Ajuts a la Recerca per a la millora de la formació inicial de mestres i professorat de secundària (ARMIF) centrats en el Màster de Secundària i en projectes REDICE de diverses convocatòries que han permès aprofundir en el coneixement dels estudiants de grau i màster i de col·lectius d'estudiants internacionals en màster, doctorat i en orientació educativa i professional de manera transversal. A més, ha participat de manera directa en els projectes estratègics de la Facultat d'Educació i en altres projectes institucionals que reforcen el suport acadèmic i social als estudiants. En tots els casos, s'ha emprat un enfocament metodològic integrador a partir de la visió sistèmica i multidimensional dels processos de transició a la universitat. Tot plegat ha permès recollir evidències i coneixement sota els quals s'han desenvolupat accions de transferència cap a la comunitat educativa i la societat, enfocades a la millora d'una acció tutorial contextualitzada i ajustada a les necessitats de l'alumnat, i alhora, a la professionalització de la tutoria com a part del procés d'ensenyament i aprenentatge en el context universitari.

S'han utilitzat molts tipus d'estratègies de recollida d'informació, com ara qüestionaris tancats, narratives autobiogràfiques, dinàmiques interactives fent servir la tècnica *design thinking* en la identificació de reptes i fluxos d'idees i sessions de treball col·laboratiu. També s'han considerat les veus i experiències dels diferents agents implicats al voltant de l'alumnat, com ara el professorat, el personal tècnic i els responsables acadèmics des d'una visió inclusiva i participativa que s'emmarca dins el plantejament de la participació ciutadana de la Recerca i Innovació Responsables.

Els resultats que hem obtingut es vinculen amb diversos eixos clau que reforcen la necessitat d'una formació continuada del professorat novell en matèria de tutoria acadèmica: *a*) la importància d'aportar eines de millora docent juntament amb el suport acadèmic de la institució (Llanes et al., 2025); *b*) la rellevància del perfil del professorat, específicament de primer curs als graus i de pràctiques professionals (Figuera et al., 2022; Torrado et al., 2019); *c*) la coordinació dels equips docents en la interrelació teoria i pràctica (Llanes et al., 2024); *d*) les accions d'acompanyament de la titulació en el marc dels seus plans d'acció tutorial (PAT) i incidència en la construcció de la identitat professional (Berbegal et al., 2024).

En aquest marc, la formació hauria d'incorporar també el rol que pot exercir el professorat en la tutoria acadèmica dins de la seva assignatura, atès que aquesta funció docent pot orientar l'estudiant, facilitar-ne l'adaptació i contribuir a la coherència del seu itinerari formatiu. Un exemple rellevant d'això prové dels estudis longitudinals desenvolupats per l'equip, basats en el seguiment de les trajectòries d'estudiants al llarg del grau i del màster. Aquest treball ha permès identificar amb precisió els moments crítics d'adaptació, les variacions en la motivació i els factors que afavoreixen o dificulten la persistència. Aquest coneixement continuat ofereix una mirada processual que complementa la comprensió de les transicions universitàries i reforça la necessitat d'abordar l'acompanyament docent des d'una perspectiva integral.

Un altre exemple significatiu prové de les narratives de l'alumnat, que mostren que els docents que integren competències transversals i ofereixen una visió contextualitzada de l'assignatura –relacionant-la amb la professió i amb el projecte formatiu– contribueixen decisivament a donar sentit a l'aprenentatge. Segons aquests relats, aquest tipus de pràctica docent reforça l'orientació i la motivació, i ajuda a comprendre millor el valor i la finalitat del que s'estudia. Aquests elements, identificats pels mateixos estudiants com a clau en moments de desajust o incertesa, evidencien el paper central del professorat en els processos de transició i en la persistència universitària.

4. Els compromisos

La realitat universitària actual està entrant en una nova etapa amb molts canvis i cal que el professorat hi estigui preparat. El perfil dels estudiants que accedeixen és variable, cada vegada més heterogeni i, per tant, requereix accions de suport i orientació al llarg de tota la seva formació. El professorat universitari també està immers en un relleu generacional que està comportant l'admissió de professorat novell en les carreres acadèmiques. S'haurà de fer un seguiment de la seva trajectòria, perquè la lògica imperant en l'accés i estabilització del col·lectiu és que no perdi de vista la pertinència i la identitat institucional en el marc dels seus rols professionals (docència, gestió, investigació i trans-

ferència). En aquest context, els responsables acadèmics no són aliens a les necessitats de suport i formació que demanda el seu professorat per atendre adequadament l'alumnat que accedeix a la universitat; però, alhora, també tenen el compromís i la responsabilitat d'oferir una formació de qualitat i que els seus graduats tinguin el perfil competencial esperat. Els canvis de la llei marc, com ara la LOSU, reforcen la importància d'establir polítiques específiques de formació continuada.

El focus de les investigacions del grup de recerca s'ha centrat, principalment, en l'anàlisi de la interrelació dels factors que incideixen en les trajectòries de l'alumnat integrant diverses perspectives metodològiques i considerant les veus dels diferents agents implicats, com ara els responsables acadèmics, el professorat i els mateixos estudiants. La triangulació de la informació, des d'un enfocament sistèmic, ha enriquit notablement la comprensió dels processos de transició universitària, aportant una mirada més completa i contextualitzada. Aquesta aproximació permet identificar no només les necessitats de l'alumnat, sinó també les condicions institucionals i docents que influeixen en l'èxit acadèmic.

Alhora, la complementarietat metodològica és un element distintiu de les recerques: s'articulen estratègies quantitatives amb aproximacions qualitatives i dinàmiques participatives de coanàlisi i coreflexió. Aquesta combinació no només enriqueix la recollida d'informació, sinó que afavoreix la validació creuada dels resultats i la generació de propostes innovadores basades en evidències.

Aquest plantejament té un impacte directe en la transferibilitat dels resultats: les evidències obtingudes són aplicables tant a la millora de la formació continuada del professorat com a la definició de polítiques institucionals orientades a l'equitat, la inclusió i la sostenibilitat de les trajectòries educatives. En definitiva, les metodologies emprades en les recerques no només permeten una anàlisi de l'alumnat, sinó que incorporen la complexitat del sistema universitari, generant coneixement útil per impulsar accions formatives, estratègies d'acompanyament i mecanismes institucionals que reforcin la qualitat educativa.

A partir dels resultats obtinguts en les recerques, podem concretar algunes recomanacions o, si més no, elements de reflexió per incloure temàtiques necessàries per fer efectiu un adequat acompanyament acadèmic a l'alumnat.

Recomanacions pels responsables acadèmics

- Fer estudis diagnòstics contextuals que permetin conèixer en profunditat el perfil de l'alumnat.
- Reconèixer i valorar la tasca docent, així com la tutoria acadèmica i la carrera, a tot el professorat.
- Vetllar per una assignació docent adequada, fonamentalment pel que fa al professorat de primer i a les persones tutores de pràctiques curriculars i treballs finals de carrera.

Recomanacions per al disseny de la formació continuada al professorat novell

- Incloure contingut específic sobre els models teòrics i explicatius de la persistència i l'orientació universitària.
- Establir mecanismes participatius i inclusius que permetin apropar-nos al coneixement del nostre alumnat i a les seves necessitats. La finalitat d'aquesta acció és garantir un clima a l'aula favorable vers l'aprenentatge i la integració acadèmica i el compromís amb la finalització dels estudis.
- Ampliar la visió de la docència més enllà de l'assignatura amb una mirada desfragmentada de la formació i, per tant, conèixer en profunditat el perfil professional de l'àmbit on s'imparteix la docència.
- Donar a conèixer les accions de suport institucional i el PAT específic o directrius marc d'acompanyament universitari i ser sensible a les necessitats dels col·lectius d'estudiants no tradicionals i minoritaris.

Reptes institucionals en el marc de la RSU

- Visibilitzar el compromís de la universitat amb l'equitat, la inclusió i la sostenibilitat de les trajectòries educatives, amb l'impuls d'itineraris flexibles i l'increment de les ajudes econòmiques per als col·lectius més vulnerables.
- Identificar situacions de risc acadèmic mitjançant l'establiment de mecanismes d'alerta que permetin actuar ràpidament donant suport i ajuda a l'estudiant des dels diferents estaments (responsables, professorat, grup d'iguals).
- Emfatitzar la coordinació entre teoria i pràctica mitjançant l'establiment de vincles amb l'àmbit professional amb la finalitat de reforçar la construcció de la identitat professional des de l'inici dels estudis fins a la realització de les pràctiques curriculars.

Limitacions i futures línies de recerca

Des de la perspectiva de la millora de la formació del professorat universitari, l'enfocament adoptat posa de manifest determinats aspectes que requereixen continuar aprofundint per avançar en la comprensió i transformació de les pràctiques d'acompanyament. Les recerques desenvolupades han estat especialment útils per identificar moments crítics de les trajectòries i per evidenciar el paper central del professorat en els processos de transició, però el seu caràcter contextual –situat en determinades titulacions i modalitats formatives– suggereix la necessitat d'ampliar l'anàlisi a nous entorns docents i a perfils d'alumnat més diversos. Alhora, queda pendent examinar amb més profunditat com els estudiants d'orígens, edats i condicions d'aprenentatge heterogènies experimenten la tutoria acadèmica, i quines adaptacions docents són més significatives per donar resposta a aquesta diversitat creixent.

Aquestes qüestions ofereixen un punt de partida per orientar futures línies de recerca i de desenvolupament professional docent. És necessari consolidar estudis longitudinals que permetin captar l'evolució de les expectatives, la implicació i la motivació al llarg del grau, màster i doctorat, i comprendre com determinades pràctiques d'aula –especialment aquelles que incorporen elements d'orientació, contextualització professional i treball competencial– incideixen en la persistència i el benestar acadèmic. Igualment, esdevé prioritari aprofundir en l'impacte de la tutoria acadèmica exercida pel professorat dins de les seves assignatures no només com a instrument d'acompanyament, sinó com a espai formatiu que dona coherència al projecte educatiu i afavoreix la construcció d'una identitat acadèmica i professional sòlida. Finalment, cal continuar investigant els efectes de la formació continuada del professorat sobre la qualitat de la seva acció orientadora i sobre la capacitat de generar entorns d'aprenentatge més inclusius, més sensibles a la diversitat i més ajustats als reptes actuals de les trajectòries universitàries.

Aquestes línies configuren un horitzó de treball que pot contribuir a la transformació de les pràctiques educatives i a la consolidació d'un professorat capaç d'acompanyar de manera integral a l'alumnat. Un horitzó amb la implicació de docents, estudiants, personal tècnic, de gestió administrativa, personal de gestió universitària i la col·laboració del món empresarial.

5. Bibliografia

Berbegal Vázquez, A., Daza Pérez, L., Carapeto Pacheco, L. i Rivas Flores, I. (2024). Becoming a secondary school teacher: Keys to a meaningful professional identity. *Teacher and teaching education*, *148*. https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104697

Figuera, P. i Torrado, M. (2015). Análisis longitudinal del proceso de transición a la universidad. Dins: P. Figuera (ed.). *Persistir con éxito en la universidad: de la investigación a la acción* (p. 97-112). Laertes.

Figuera, P., Torrado, M. i Valls, R. G. (2020). El fenómeno del abandono universitario: de la descripción a la explicación. Dins: E. Tuero, A. Bernardo i L. Almeida (coord.). *Motivos y factores explicativos del abandono de los estudios: claves y estrategias para superarlo* (p. 153-185). Pirámide.

Figuera, P., Torrado, M. i Valls, R. G. (2022). La persistencia y abandono en la universidad. Dins: J. Gairín i P. Olmos (ed.). *Mejorar la persistencia y disminuir el abandono escolar. Causas, consecuencias y estrategias de intervención* (p. 118-133). Narcea.

Llanes-Ordóñez, J., Buxarrais-Estrada, M. R. i Turull-Rubinat, M. (coord.) (2025). *El peer review en docència universitària. qualitat, reflexió i desenvolupament professional*. Col·lecció Quaderns de Docència Universitària, *52*. Octaedro.

Llanes, J., Aranega, S., Daza, L. i Janer, P. (2024). *Educar en Gerundio: aportes al modelo formativo del personal de secundaria*. Octaedro.

Torrado, M. i Figuera, P. (2019). Estudio longitudinal del proceso de abandono y reingreso de estudiantes de Ciencias Sociales. El caso de Administración y Dirección de Empresas. *EDUCAR*, *55*(2), 401-417. https://doi.org/10.5565/rev/educar.1022

Torrado, M., Triadó-Ivern, X. i Aparicio-Chueca, P. (2019). La percepción de los profesores sobre factores que afectan a las trayectorias académicas de sus estudiantes. Dins: P. Figuera (ed.). *Trayectorias, transiciones y resultados de los estudiantes* (p. 181-205). Laertes.

BLOC V. RECERQUES EDUCATIVES CENTRADES EN LA FORMACIÓ CONTINUADA DELS EQUIPS DOCENTS

14

Lideratge pedagògic d'equips docents en processos d'innovació i millora de la pràctica

Javier Onrubia Goñi, Marta Minguela Brunat
i Mónica Guerrero Concepción

1. El repte: comprendre els processos de (coordinació i facilitació de la) col·laboració en equips docents per a la millora de la pràctica

La recerca educativa ha identificat la col·laboració entre docents com un element clau per a la millora de les pràctiques educatives i la transformació dels centres educatius. S'ha constatat que una col·laboració entre docents de caràcter reflexiu (basada en la reflexió situada sobre la mateixa pràctica docent), productiu (centrada a aprofundir la comprensió dels processos d'ensenyament i aprenentatge, que connecta coneixement teòric i coneixement pràctic, i que assumeix la complexitat de les pràctiques educatives) i transformador (que s'estén al conjunt de la institució i afecta la seva pròpia organització i funcionament) afavoreix la millora de les pràctiques d'aula, les polítiques i cultures institucionals dels centres, i els aprenentatges de l'alumnat. Igualment, promou l'aprenentatge professional del professorat i la qualitat i sostenibilitat dels mateixos processos de millora (Vangrieken et al., 2015).

Aconseguir aquest tipus de col·laboració, però, no resulta senzill. Assolir-la depèn de l'aparició de certes formes d'interacció i comunicació (pràctiques discursives, focus, normes reguladores de la interacció) complexes i que necessiten construir-se i soste-

nir-se deliberadament al llarg del temps. Al seu torn, aquesta aparició està condicionada per un ampli conjunt de factors, personals (per exemple, capacitats, coneixements o disposició dels participants), interpersonals (per exemple, les dinàmiques socioemocionals entre el professorat o la construcció i evolució com a equip docent) i institucionals (per exemple, els espais i temps dedicats al treball conjunt, o la cultura i organització de la institució).

Entre els elements que afavoreixen la possibilitat d'una col·laboració entre docents reflexiva, productiva i transformadora, la recerca educativa ha destacat els processos de facilitació (De Jong et al., 2022): l'actuació intencional de determinades figures per promoure, en el treball conjunt del professorat, les formes d'interacció i comunicació que defineixen aquesta col·laboració. A partir de la constatació de la importància d'aquests processos, diversos estudis s'han interessat per comprendre les actuacions i processos implicats en una facilitació efectiva.

Bona part d'aquesta recerca s'ha centrat en processos de col·laboració emmarcats en projectes de millora impulsats des de fora dels centres educatius, i amb condicions i suports allunyats d'allò que és més habitual en els centres. En canvi, s'ha estudiat menys la col·laboració entre el professorat en processos de millora impulsats des dels mateixos centres i en les reunions ordinàries de treball conjunt del professorat. De forma similar, la facilitació de la col·laboració ha estat relativament poc estudiada en el cas dels líders pedagògics intermedis dels centres (per exemple, coordinadors/es de nivell, cicle o etapa; caps de departaments...), que acostumen a desenvolupar aquest rol en aquestes reunions ordinàries (Lipscombe et al., 2023).

La recerca que presentem en aquest capítol, que estem desenvolupant els darrers anys, busca aprofundir en la comprensió dels processos interactius i comunicatius que permeten una col·laboració reflexiva, productiva i transformadora en les reunions ordinàries d'equips docents implicats en la millora de la seva pràctica, així com de les actuacions de facilitació d'aquests processos per part de les figures que coordinen i lideren aquests equips. Aquesta comprensió resulta un repte particularment rellevant per a la recerca educativa actual, d'especial importància per orientar i acompanyar la transformació dels centres educatius i la millora de les pràctiques docents.

2. Les tendències: una aproximació sociocultural a la (coordinació i facilitació de la) col·laboració en equips docents

Conceptualment, la nostra recerca pren com a base una perspectiva sociocultural sobre l'aprenentatge tant de l'alumnat com del professorat: una mirada cultural, social, comunicativa i situada als processos educatius. En l'àmbit d'estudi que ens ocupa, aquesta perspectiva aporta elements conceptuals rellevants tant per comprendre els processos implicats en l'aprenentatge col·laboratiu entre iguals (per exemple, entre docents) com per al suport i la guia a l'aprenentatge per part d'altres més experts (per exemple, les figures que faciliten i coordinen la col·laboració).

En aquest marc, l'aproximació conceptual que fem a la col·laboració entre docents es basa, entre altres, en treballs relacionats amb la caracterització dels processos d'innovació, canvi i millora de les pràctiques i l'aprenentatge en comunitats de pràctica i de pràctica professional docent (per exemple, Krichesky i Murillo, 2011), en les aportacions actuals de la teoria de l'activitat, i en l'estudi del discurs col·laboratiu entre docents (Lefstein et al., 2020). Igualment, i pel que fa als processos de facilitació, la nostra aproximació conceptual recull les idees d'una mirada sociocultural a aquests processos (Onrubia et al., 2022). Aquesta mirada, basada en treballs que estudien l'aprenentatge del professorat en contextos de desenvolupament professional, s'amplia amb idees provinents de l'estudi, encara incipient, dels processos de facilitació de la col·laboració entre docents per part dels líders intermedis en els centres educatius (Lipscombe et al., 2023). A més, la nostra aproximació es nodreix d'aportacions que provenen dels treballs sobre la transformació de les institucions educatives i la millora de les pràctiques docents en una direcció inclusiva (Booth i Ainscow, 2011). Això suposa apostar per processos de millora i transformació educatives que busquen simultàniament l'excel·lència, l'equitat i la inclusió per a tot l'alumnat. Algunes de les aportacions dels diferents treballs que configuren la nostra aproximació conceptual se sintetitzen en la figura 1.

Figura 1. Algunes aportacions conceptuals dels treballs que fonamenten l'aproximació adoptada



Font: elaboració pròpia

3. La proposta: l'anàlisi empírica dels processos de (coordinació i facilitació de la) col·laboració en equips docents per a la millora de la pràctica

3.1. Enfocament metodològic

Des de la finalitat i la perspectiva teòrica descrites, la nostra recerca empírica s'ha centrat a analitzar la col·laboració entre el professorat en reunions habituals d'equips docents en centres educatius que estan duent a terme processos deliberats de millora de les seves pràctiques i de transformació institucional. En particular, en els centres que participen en la nostra recerca, aquests processos prenen com a eix la personalització de l'aprenentatge de l'alumnat amb una finalitat inclusiva. Això suposa dissenyar i adaptar la resposta educativa perquè cada alumne pugui participar, aprendre i progressar amb les oportunitats, suport i flexibilitat que necessiti, de manera que el conjunt de l'alumnat pugui atribuir sentit i implicar-se de manera activa en el seu aprenentatge a l'escola com a condició per a un aprenentatge significatiu, profund i amb valor personal per a totes i tots.

En coherència amb la perspectiva teòrica adoptada, la nostra recerca adopta un enfocament metodològic de caràcter observacional «inclusiu de context» i basat en sistemes descriptius de registre i anàlisi (Evertson i Green, 1986), i pren com a focus l'activitat conjunta i el discurs en les reunions ordinàries d'equips docents del centre implicades en la planificació, seguiment i revisió de les pràctiques docents que el centre ha introduït o està introduint per promoure la personalització i la inclusió. S'entén que, per poder copsar adequadament aquest focus, tant la recollida com l'anàlisi de dades han de considerar diferents nivells: l'estructura i organització dels espais i reunions de coordinació pedagògica del centre; l'activitat conjunta entre els participants al llarg de les reunions; i les formes d'ús del llenguatge dels diferents participants. En tots tres nivells, cal parar especial atenció tant als processos de col·laboració entre el professorat com als processos de facilitació d'aquesta col·laboració per part de les figures (típicament de coordinació docent) que lideren i coordinen les reunions. A més, es considera necessari tenir presents en l'estudi tant l'anàlisi externa d'aquests processos com la perspectiva del professorat.

En concret, i en el marc del projecte IMPLICA-TE («Personalizar los aprendizajes a través de los intereses de los alumnos y las alumnas. Colaboración del equipo docente e implicación del alumnado», Ministerio de Ciencia e Innovación/Agencia Estatal de Investigación. Ref.: PID2020-116223RB-I00/AEI/10.13039/501100011033. IP: Anna Engel i Judith Oller) i d'una tesi doctoral associada al projecte, hem estudiat aquests processos en sis centres educatius diversos quant a la seva titularitat, grandària, context socioeconòmic i ubicació territorial. En cada centre es van identificar, amb l'equip directiu i d'altres informants, els tipus de reunions més rellevants per als processos de millora en marxa. Aquesta identificació va posar de manifest la pluralitat d'estructures emprades pels centres per promoure i sostenir els seus processos de millora. La recollida de dades es va dur a terme mitjançant diversos instruments (taula 1), i va durar entre tres i sis mesos en cada centre, en funció del que es valorava necessari en cada cas. Per a l'anàlisi de dades, es van plantejar tres tècniques principals: l'anàlisi de la interactivitat i l'anàlisi del discurs, per a les dades observacionals, i l'anàlisi de contingut, per als *focus groups* i entrevistes.

Taula 1. Centres i reunions estudiades, i instruments de recollida de dades

Nivell educatiu	Nombre de centres	Tipus de reunions estudiades	Instruments de recollida
Educació Primària	3	Equips docents Coordinacions de coordinadors	Observació i enregistraments àudio/vídeo Recollida de materials/documentació Entrevistes *Focus groups*
Educació Secundària Obligatòria	3	Equips docents Coordinacions de coordinadors	Observació i enregistrament àudio/vídeo Recollida de materials/documentació Entrevistes *Focus groups*

Font: elaboració pròpia

3.2. Alguns resultats

Pel que fa als processos de col·laboració entre docents, volem destacar dos tipus de resultats. D'una banda, hem constatat que els centres estudiats han modificat les seves estructures i espais de reunió per poder sostenir col·laborativament els processos d'innovació de les pràctiques docents que estaven desenvolupant. Això ha suposat la creació de nous espais o reunions de treball conjunt del professorat per poder, per exemple, planificar, seguir i valorar de manera col·laborativa propostes i seqüències d'ensenyament i aprenentatge de caràcter globalitzat i basades en processos d'indagació, creació o servei per part de l'alumnat, o per donar suport al professorat amb menys experiència en aquests tipus de propostes. Aquest tipus de treball conjunt entre el professorat resulta clau per sostenir pràctiques amb la diversitat de suports i l'elevada flexibilitat necessàries per personalitzar l'aprenentatge i incloure el conjunt de l'alumnat. Amb aquestes noves estructures i espais, els centres han augmentat els moments per a la discussió pedagògica; han incrementat la coordinació horitzontal del professorat, amb més èmfasi en la planificació i seguiment conjunt de les pràctiques docents a l'aula, i la transversalitat i coordinació de l'avaluació de l'alumnat; i han concretat un lideratge més distribuït, amb més rellevància dels líders intermedis com a líders pedagògics. Al mateix temps, diferents centres han concretat aquestes tendències amb solucions organitzatives i de coordinació diverses, adaptades a les seves particularitats. D'altra banda, hem identificat tres elements que

semblen clau perquè les reunions d'equip docent permetin construir col·laborativament els processos de millora de les pràctiques i desenvolupar la pròpia col·laboració entre docents: el sentit i propòsit compartit de les reunions (com a espais de construcció de valors, objectius i criteris pedagògics compartits, de presa de decisions col·legiades, i d'anàlisi i resolució compartida de les dificultats i reptes que preocupen als docents pel que fa al que passa a les seves aules); la seva qualitat i funcionalitat percebuda per part dels participants (com a espais de suport mutu i d'exploració compartida de noves propostes i pràctiques); i l'actuació facilitadora de les persones que coordinen les reunions (orientada a mantenir el seu sentit i propòsit i afavorir la pròpia col·laboració). Aquests elements són crucials per construir una representació cada cop més compartida entre el professorat de què vol dir personalitzar els aprenentatges com a eina per a la inclusió, com fer-ho i per què.

Pel que fa a la facilitació de la col·laboració per part de les persones que coordinen i lideren les reunions i els equips docents, destacarem dos tipus de resultats. En primer lloc, l'ampli ventall d'actuacions de facilitació implicades en la promoció de la col·laboració entre els docents. Aquestes actuacions tenen a veure amb dimensions com l'estructuració de les tasques a realitzar i els passos a seguir per a la revisió i millora conjunta de les pràctiques; l'atenció a les persones, a les relacions interpersonals i a la dinàmica socioemocional del grup de docents; i el progrés en la presa de decisions que concretin la incorporació de canvis i millores en les pràctiques, i en la construcció de representacions cada vegada més compartides entre els docents sobre l'aprenentatge i la seva personalització per a la inclusió. En segon lloc, la incidència de determinats factors institucionals en aquests processos de facilitació, com la definició institucional dels diferents espais i reunions dels equips docents, les condicions de temps i espai de les reunions, la «protecció» dels espais de discussió pedagògica davant la pressió de les qüestions organitzatives o els imprevistos «del dia a dia», o les relacions i comunicacions entre espais i entre les persones que els coordinen i lideren.

4. Els compromisos: aportacions, limitacions i línies de futur, i implicacions per a la pràctica

4.1. Potencialitats i limitacions de l'enfocament metodològic adoptat

Els resultats obtinguts confirmen que l'enfocament metodològic adoptat permet obtenir evidència empírica rellevant per aprofundir en la comprensió dels processos interactius i comunicatius que permeten una col·laboració reflexiva, productiva i transformadora en les reunions ordinàries d'equips docents implicats en la millora de les seves pràctiques, així com de les actuacions de facilitació d'aquests processos per part de les figures que coordinen i lideren aquests equips. Una aproximació observacional «inclusiva de context» com la que hem adoptat afavoreix una comprensió holística dels processos educatius i la seva dinàmica –en aquest cas, els processos de col·laboració entre docents per a la millora de la pràctica des de la personalització i la inclusió–, respectant el seu caràcter intrínsecament cultural, social, comunicatiu i situat. També permet ajudar a comprendre com i per què la col·laboració entre docents resulta més o menys reflexiva, productiva i transformadora, o la facilitació d'aquesta col·laboració resulta més o menys eficaç, en un determinat centre educatiu, equip docent i situació. Això resulta decisiu per poder ajudar de manera efectiva, mitjançant actuacions d'assessorament, acompanyament o formació, a la millora d'aquests processos. Al mateix temps, aquest enfocament metodològic també aspira a identificar factors i processos explicatius que puguin ser d'aplicació més àmplia, en diferents contextos i situacions. Per fer-ho, no busca, com l'epistemologia positivista tradicional, una generalització basada en l'abstracció i eliminació de les característiques contextuals, sinó una generalització basada en la comparació i contrast entre casos específics que s'estudien de manera detallada, per tal d'identificar «universals concrets», factors i processos amb diferents graus de transversalitat, entre els diferents casos.

Afirmar la potencialitat de l'enfocament metodològic adoptat no nega, però, la necessitat d'anar incorporant a aquest enfocament noves tècniques i procediments tant de recollida com

d'anàlisi de dades. Tampoc nega les possibles aportacions d'altres enfocaments metodològics, ni l'interès d'explorar estratègies o programes de recerca que combinin diferents aproximacions, des d'una mirada conceptualment coherent i integrada.

4.2. Implicacions per a la pràctica i línies de futur

Els resultats obtinguts tenen implicacions rellevants per a la millora de les pràctiques educatives i dels mateixos processos de col·laboració entre docents i de facilitació d'aquesta col·laboració, útils per ajudar a dissenyar i desenvolupar processos d'assessorament i formació en situacions i contextos concrets, així com per elaborar plans, programes o projectes, i informar normatives o marcs d'actuació al respecte. Destacarem, molt breument, tres d'aquestes implicacions, que il·lustren, entenem, una mirada sociocultural, sistèmica i situada a la col·laboració entre el professorat per a la millora de les pràctiques. La primera és la necessitat que els centres educatius puguin dotar-se d'espais i temps suficients, estables i protegits que permetin i promoguin la col·laboració reflexiva, productiva i transformadora entre docents. La segona, la importància que les reunions ordinàries dels equips docents tinguin una clara orientació pedagògica, centrada en la reflexió sobre les pràctiques en curs per a la seva millora, en construir i compartir criteris conceptuals fonamentats i emprar-los per revisar i redissenyar conjuntament les seves pràctiques. En el cas de la personalització i la inclusió, això suposa, per exemple, construir criteris sobre què vol dir incloure tot l'alumnat i com determinades estratègies de personalització poden afavorir la inclusió de totes i tots. La tercera és la necessitat de promoure un rol clarament pedagògic dels coordinadors dels equips docents dels centres, que reconegui i promogui, amb condicions, suport i formació adients, la seva actuació facilitadora de la col·laboració entre el professorat.

Al mateix temps, els resultats obtinguts apunten diverses qüestions que cal abordar o aprofundir en treballs posteriors. Voldríem tancar aquest escrit amb dues d'aquestes qüestions, formulades en termes de tensions a les quals s'enfronten habitualment els equips docents i les figures que els coordinen quan s'impliquen en processos de millora col·laborativa de les seves pràctiques: (i) la tensió entre aspectes pedagògics i aspectes organitzatius en la planifi-

cació, seguiment i valoració de pràctiques innovadores; (ii) la tensió entre, d'una banda, la innovació com a procés i l'atenció a les persones i a la dinàmica socioemocional dels equips i, d'altra banda, la innovació com a producte i el progrés en la introducció, generalització i consolidació dels canvis i millores.

5. Finançament

Personalizar los aprendizajes a través de los intereses de los alumnos y las alumnas. Ref.: PID2020-116223RB-I00/AEI/10.13039/501100011033. Ministerio de Ciencia e Innovación y Agencia Estatal de Investigación. Programa predoctoral AGAUR FI-SDUR de la Secretaria d'Universitats i Recerca del Departament de Recerca i Universitats de la Generalitat de Catalunya i del Fons Social Europeu Plus (Ref.: 2023 FISDU 00448).

6. Bibliografia

Booth, T. i Ainscow, M. (2011). *Index for Inclusion: Developing learning and participation in schools* (3a ed.). Centre for Studies in Inclusive Education (CSIE).

De Jong, L., Meirink, J. i Admiraal, W. (2022). School-based collaboration as a learning context for teachers: A systematic review. *International Journal of Educational Research*, *112*, 101927. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.101927

Evertson, C. i Green, J. (1986). Observation as inquiry and method. Dins: M. C. Wittrock (ed.). *Handbook of Research on Teaching* (3a ed., p. 162-213). Macmillan.

Krichesky, G. J. i Murillo, F. J. (2011). Las comunidades profesionales de aprendizaje: Una estrategia de mejora para una nueva concepción de escuela. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, *9*(1), 65-83.

Lefstein, A., Louie, N., Segal, A. i Becher, A. (2020). Taking stock of research on teacher collaborative discourse: Theory and method in a nascent field. *Teaching and Teacher Education*, *88*, art. 102954. https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102954

Lipscombe, K., Buckley-Walker, K. i Tindall-Ford, S. (2023). Middle leaders' facilitation of teacher learning in collaborative teams. *School*

Leadership & Management, *43*(3), 301-321. https://doi.org/10.1080/13632434.2023.2215803

Onrubia, J., Roca, B. i Minguela, M. (2022). Assisting teacher collaborative discourse in professional development: An analysis of a facilitator's discourse strategies. *Teaching and Teacher Education*, *113*, art. 103667. https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103667

Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E. i Kyndt, E. (2015). Teacher collaboration: A systematic review. *Educational Research Review*, *15*, 17-40. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.04.002

15

Model Formatiu DUNES: pràctiques de professorat universitari a les escoles

Berta Palou Julián, Enric Font-Company,
Mariana Fonseca Lima i Marta Sabariego Puig

1. El repte

Un dels reptes més significatius en la formació inicial del professorat és reduir la distància entre la universitat i l'escola (Domingo, 2020). Malgrat els esforços per actualitzar els plans d'estudi i incorporar-hi la dimensió pràctica, persisteix una fragmentació entre el coneixement teòric impartit a la universitat i la realitat diversa i canviant dels centres educatius. Aquesta bretxa dificulta la transferència de coneixements i pot comprometre la preparació de les futures mestres per afrontar els reptes contemporanis de l'educació.

Tal com assenyala Imbernón (2024), el contacte directe amb els contextos escolars és essencial en la formació docent. L'experiència real de l'aula permet una actualització constant i enriqueix la docència universitària, alhora que facilita una orientació professional més ajustada a les necessitats del sistema educatiu. Tot i això, en els graus d'educació, una part del professorat universitari disposa d'una experiència limitada, obsoleta o llunyana de les escoles del territori. Aquesta manca de vivència directa és sovint origen de la desconnexió entre teoria i pràctica, i debilita la coherència del procés formatiu de les futures mestres.

El repte de la recerca presentada sorgeix de la necessitat de replantejar la formació del professorat universitari que forma mestres. Es pretén garantir que el seu ensenyament estigui connectat amb la realitat viva de les escoles i amb les transformacions que configuren el món educatiu. La qualitat docent universitària no

es pot desvincular de la relació amb els contextos professionals reals, ja que és en el diàleg entre teoria i pràctica on es construeix un coneixement professional sòlid, contextualitzat i transferible.

El Model Formatiu DUNES (Docents Universitaris a les Escoles) és resultat d'un projecte orientat al disseny i validació d'un model de pràctiques observacionals i participatives en centres d'educació infantil i primària. Aquest model parteix d'una mirada crítica sobre la pràctica docent universitària i proposa espais de col·laboració, intercanvi i aprenentatge compartit entre la universitat i les escoles. El seu objectiu és doble: d'una banda, afavorir la renovació pedagògica universitària mitjançant el contacte directe amb les realitats educatives actuals; i de l'altra, contribuir al desenvolupament professional del professorat en actiu, generant un flux bidireccional de coneixement.

El desafiament no és únicament metodològic, sinó també institucional i cultural. Implica repensar el paper de la universitat dins del sistema educatiu, no com un espai aïllat, sinó com un agent actiu i corresponsable. Com assenyala Domingo (2020), la innovació educativa requereix processos de col·laboració entre institucions per generar aprenentatges compartits. Així, el Model Formatiu DUNES impulsa la construcció de ponts reals entre teoria i pràctica, entre recerca i acció, i entre la formació universitària i la quotidianitat escolar.

La recerca s'orienta al repte d'assegurar una formació universitària rellevant, contextualitzada i significativa per a les futures mestres. Es busca que el coneixement pedagògic respongui a les necessitats dels centres educatius, a les transformacions socials i culturals que afecten l'escola, i a la diversitat dels infants. La proposta, validada mitjançant un procés de recerca participativa, aporta evidències sobre com la presència de docents universitaris a les escoles pot millorar la seva pròpia pràctica, reforçar la connexió amb la realitat educativa i promoure una formació més integral.

Aquesta transformació beneficia la qualitat de la docència universitària i prepara mestres més competents, reflexives i compromeses amb la innovació i el benestar dels infants, establint un model de formació continuada basat en la connexió real, el diàleg i la corresponsabilitat entre tots els agents educatius.

2. Les tendències

Les estades de pràctiques pretenen facilitar l'adequació de la docència universitària als contextos escolars actuals, en el marc d'una pràctica reflexiva per a millorar l'equilibri necessari entre la teoria i la pràctica, i enfortir l'aprenentatge, consolidar-lo i transferir-lo a la realitat de les futures i futurs mestres.

Les necessitats socials i formatives són, cada vegada, més complexes, diverses i més obertes a noves reconceptualitzacions. Això impacta de ple en la formació professional permanent del professorat en general, i la reflexió sistemàtica sobre la pròpia professionalitat i sobre la millora d'aquesta esdevé imprescindible.

Per aquesta raó, la pràctica reflexiva és una proposta efectiva en la formació inicial i permanent de les mestres i, per extensió, també en la dels i de les docents universitaris, com a professionals crítics i investigadors en context pràctic. Es tracta de l'epistemologia de la pràctica basada en la reflexió en i sobre l'acció (Schön, 1998) per aprendre des de la mateixa activitat en contextos reals (el pràcticum dual o d'alternança) i en una relació de proximitat horitzontal i col·laborativa amb els centres educatius (Imbernón, 2024).

Des de la pràctica reflexiva, l'acció docent esdevé una praxi en el sentit aristotèlic del terme. Això fa desitjable pensar els centres educatius i les aules universitàries com a espais contraculturals, de manera que enfront del soroll, la velocitat i l'estrès executiu de la nostra cultura, s'hi recuperi l'hàbit de buscar evidències, d'indagar abans d'actuar, fent realitat allò que apunta el moviment de *slow schools, slow thinking, slow learning, slow teaching…*, per reivindicar el valor de la reflexió que ens transforma i ens fa millors en allò que és nostre i en el que som.

No és estrany, per consegüent, l'actualitat i la rellevància de models com *Spirals of Inquiry* (Halbert i Kaser, 2013) com a eina de millora i transformació institucional basada en una nova cultura docent indagadora (Domingo, 2020). I el debat entorn de la «pràctica basada en l'evidència» amb un compromís inqüestionable per la visió de l'educació centrada en l'observació i la indagació col·laborativa. Són les evidències de la reflexió compartida, i no pas les regles d'autoritat, les que mostren les vies de continuïtat en la millora de les intervencions. En aquest sentit,

la raó final, la raó pràctica i més decisiva del progrés de les pràctiques professionals i institucionals cal buscar-la en la reelaboració conceptual que fan les persones implicades en els contextos i en les accions, segons una ètica de responsabilitat i d'horitzontalitat.

Aquest plantejament en el nostre treball, es considera una oportunitat per (re)pensar la docència universitària, a través de la reflexió del que es fa a l'aula, sense perdre de vista els contextos reals de les nostres escoles. L'acció en la pràctica quotidiana (l'aula universitària) és fal·lible i, per tant, obrim la possibilitat de nous espais d'acció (els centres educatius) per combinar tres dimensions en el saber i fer del professorat universitari (Domingo, 2020): el coneixement expert, l'activitat investigadora (autoobservant-se i iniciant un diàleg crític amb un mateix, amb els i les col·legues, i amb les dades de la realitat educativa als centres) i la pròpia pràctica docent, per proporcionar un ensenyament orientat a innovar i pensar de forma més creativa.

Aquest ha estat el fonament central del Model Formatiu DUNES que, situant el professorat en el context real de les escoles, vol dotar de més significació i rellevància la docència que s'imparteix als graus de les nostres universitats.

3. La proposta

Docents universitàries i mestres han treballat col·laborativament en el disseny, implementació i avaluació del model pilot que ha culminat en el Model Formatiu DUNES. S'ha aplicat una metodologia participativa que facilita el coneixement del context escolar i la pràctica reflexiva, mitjançant un procés col·laboratiu i transformador basat en la participació activa dels agents implicats (Kemmis i McTaggart, 2005). Aquest enfocament afavoreix la comprensió profunda del procés formatiu i fomenta l'empoderament docent i l'aprenentatge col·laboratiu, clau per a la innovació educativa. A la taula 1 es detallen les accions realitzades:

Taula 1. Fases de desenvolupament del projecte

FASE	Descripció	Activitats	Resultats	Publicació en obert
1	Constitució de l'equip interdisciplinari	Seminaris i comissions internes	• Establiment d'un marc conceptual comú • Disseny d'estratègies metodològiques • Disseny d'instruments • Planificació d'estades	
2	Diagnòstic inicial	• Grup de discussió • Declaracions d'intencions • Establiment de convenis	• Selecció de 14 docents • Identificació de coneixements, percepcions i necessitats formatives del professorat universitari	
3	Disseny del model formatiu	• Procés de cocreació • Validació inicial dels centres • Establiment del sistema d'indicadors	• Definició dels formats d'estada • Monitoratge • Avaluació formativa continuada	
4	Implementació, desenvolupament i seguiment	• Reflexivitat contínua: – Seminaris (Fotoveu) – Diaris reflexius • Anàlisi fases Braun i Clarke (2006), Atlas.ti	Recollida i anàlisi de dades: • Expectatives • Impacte • Transferència	
5	Avaluació, resultats i impacte	• Relats individuals • Grup de discussió	• 5 informes parcials • Informe final	Dipòsit digital UB
6	Validació	Trobada a UVic	Model Formatiu DUNES	Dipòsit digital UB
7	Projecció i difusió	• Propostes de millora • Accions de difusió i transferència	• Jornada «Educar 0-6» • Vídeo divulgatiu • Disseminació de resultats en xarxes • Acció RRI (IREUB 2025)	

Font: elaboració pròpia

1. Es va crear un equip interdisciplinari amb docents de formació bàsica, didàctica, psicologia, ciències de l'educació i pràctica escolar de tres universitats catalanes (UB, UVic, UAB) i mestres d'infantil i primària, per integrar coneixements i afrontar reptes educatius complexos. Es va establir un marc conceptual comú basat en la pràctica reflexiva (Agreda et al., 2020) i en la

col·laboració escola-universitat entesa com un eix transformador. A través de seminaris i comissions internes, es van definir estratègies metodològiques, instruments de recollida de dades i la planificació d'estades als centres. Un exercici de reflexivitat col·lectiva va permetre identificar les limitacions dels equips universitaris, sovint allunyats de la realitat escolar, i afavorir un posicionament ètic i crític davant la pràctica educativa.

2. Partint de la idea que la formació docent no pot desvincular-se del coneixement real de les escoles, es va fer un diagnòstic inicial amb 14 docents universitàries. Mitjançant declaracions d'intencions i un grup de discussió, es van identificar coneixements, percepcions i necessitats formatives, orientant el disseny preliminar del model i incorporant la veu de les participants.
3. El disseny del model pilot es va fer mitjançant un procés de cocreació entre l'equip investigador i les escoles, en coherència amb el principi de col·laboració i corresponsabilitat. Es van definir formats d'estada flexibles (intensius i discontinus), validats pels centres per garantir la pertinència social i institucional. Es va establir un sistema d'indicadors per monitorar el procés i fer una avaluació formativa continuada, valorant implicació, rellevància de les activitats i percepció d'impacte en la pràctica docent.
4. Van realitzar estades 12 docents universitàries. La fase d'implementació, nucli empíric del projecte, es va estructurar en tres seminaris –Expectatives, Impacte i Transferència–, seguint el principi de reflexivitat contínua. Per recollir dades de les practicants, es van utilitzar dues tècniques qualitatives: la metodologia participativa Fotoveu o *Photovoice*, que documenta vivències i obre espais de diàleg a partir d'imatges (Ceballos-López i Saiz-Linares, 2021), i els diaris reflexius, on les participants registren les percepcions del dia a dia. Imatges i textos van oferir una mirada simbòlica i profunda, analitzada amb les fases de Braun i Clarke (2006).
5. Es van analitzar els efectes del model pilot mitjançant relats individuals (expectatives, modalitat, rols i aprenentatges) i un grup de discussió (percepcions, valoracions i propostes) amb la participació de 9 persones practicants i 3 investigadores. Els resultats van mostrar una millora significativa en el coneixement del context escolar, més sensibilitat envers la complexi-

tat de la tasca docent i canvis en la docència universitària: major connexió teoria-pràctica i una orientació més reflexiva. Les escoles van valorar les estades com una oportunitat d'intercanvi professional, mentre que les universitats van obtenir una visió més realista del sistema educatiu, consolidant un intercanvi bidireccional. Els cinc informes parcials són accessibles al Dipòsit Digital de la UB.

6. La validació final va donar lloc al Model Formatiu DUNES, una proposta flexible i adaptable orientada a la transformació de la pràctica docent universitària i a enfortir el vincle escola-universitat. El nom DUNES (Docents Universitaris a les Escoles) simbolitza la naturalesa adaptable i evolutiva del model, inspirada en la metàfora de les dunes de sorra, en constant transformació davant els canvis del seu entorn. El Model està disponible en obert al Dipòsit Digital de la UB.
7. Es van formular propostes de millora per garantir una futura implementació, òptima i sostenible, i es va activar una estratègia de difusió i transferència. Entre les accions destaquen l'organització de la Jornada «Educar a l'etapa 0-6: la formació docent a diàleg» (maig de 2025, Universitat de Barcelona), un vídeo divulgatiu (https://www.youtube.com/watch?v=LjCEpl2fiBc), la disseminació dels resultats a través de les xarxes institucionals de les universitats implicades i l'acció RRI (Investigación e Innovación Responsable) del projecte a través del vídeo «Construcció col·laborativa del Model Formatiu DUNES» (convocatòria IREUB 2025) publicat en UBtv (https://www.ub.edu/ubtv/video/projecte-dunes). Aquestes activitats promouen l'intercanvi d'experiències i sensibilitzen altres col·lectius sobre el valor del model.

4. Els compromisos

El procés d'elaboració del Model Formatiu DUNES ha permès explorar les possibilitats i els reptes d'un enfocament metodològic participatiu orientat a la transformació de la docència universitària. La proposta es fonamenta en la col·laboració estreta entre professorat universitari i mestres en exercici, amb l'objectiu de reduir la bretxa entre teoria i pràctica i afavorir una formació basada en el coneixement real dels contextos escolars.

En aquest marc, els compromisos derivats del procés són múltiples i afecten la millora de la qualitat docent, la generació d'evidències per a una teoria de la pràctica i la consolidació d'una cultura de reflexivitat compartida. Aquest apartat presenta, de manera estructurada, les principals potencialitats i limitacions de l'enfocament metodològic adoptat, així com les línies futures de recerca que se'n deriven.

4.1. Potencialitats de l'enfocament metodològic adoptat

El potencial principal de l'enfocament radica en la seva naturalesa participativa i en l'articulació d'aprenentatges situats. La implicació activa de mestres i professorat universitari en totes les fases –disseny, implementació i avaluació– afavoreix un marc compartit de sentits i un coneixement col·laboratiu essencial per a la innovació educativa. Aquest model contribueix al fet que la universitat deixi de ser només productora de teoria i esdevingui un agent immers en la realitat escolar, enriquint el seu saber pedagògic a partir de l'experiència directa.

La metodologia ha afavorit la comprensió del context escolar actual i ha contribuït a potenciar la reflexivitat docent. Instruments com els diaris reflexius o la Fotoveu han permès captar percepcions, vivències i dilemes professionals que habitualment queden invisibilitzats en les aproximacions teòriques tradicionals. Aquest tipus de dades qualitatives ha obert espais de diàleg i ha generat un procés d'aprenentatge crític que interpel·la directament la pràctica universitària.

Igualment rellevant és la seva capacitat per estimular transformacions reals en la docència universitària. Les estades als centres han propiciat una connexió més gran entre el currículum acadèmic i les necessitats de l'escola, afavorint una docència més contextualitzada, rellevant i significativa. Aquesta aproximació reforça la qualitat formativa de les futures mestres en oferir-los una preparació més alineada amb el seu entorn professional.

Finalment, el model destaca pel seu caràcter adaptable i transferible. La flexibilitat en la modalitat d'estades i la validació continuada amb les escoles han permès desenvolupar una proposta que pot ser replicada en altres contextos i institucions, consolidant-se com una eina de desenvolupament professional continuat.

4.2. Limitacions de l'enfocament metodològic adoptat

Un primer element de limitació és la dependència de la voluntat i disponibilitat dels centres educatius i del professorat universitari, ja que la participació activa requereix temps, compromís i coordinació, factors sovint difícils de compatibilitzar amb les càrregues docents i de gestió.

La naturalesa qualitativa i participativa del procés metodològic comporta dificultats habituals en termes de sistematització i generalització, atès que l'anàlisi de les dades és profundament contextual i vinculada a les dinàmiques específiques de cada centre, fet que pot limitar la formulació de conclusions extrapolables. S'hi afegeix la possible asimetria entre els agents participants, ja que les estructures institucionals poden generar desigualtats en la presa de decisions o en el reconeixement del saber pràctic.

Finalment, el model exigeix recursos institucionals estables per garantir la continuïtat de les estades i de les xarxes de treball; sense aquest suport, les experiències corren el risc de quedar restringides a iniciatives puntuals.

4.3. Futures línies i enfocaments metodològics de recerca sobre la temàtica

A partir dels resultats obtinguts, s'obren possibles línies de recerca futures. Una primera via consisteix a aprofundir en l'impacte a mitjà i llarg termini del Model Formatiu DUNES en la trajectòria del professorat universitari i en la formació de les futures mestres. Es pot analitzar si els canvis en la docència acadèmica es mantenen, es transformen o s'intensifiquen.

També es pot ampliar l'estudi a altres graus, facultats i territoris, per tal d'explorar la transferibilitat i adaptabilitat del model en contextos diversos. La comparació interuniversitària pot oferir noves claus interpretatives i evidències rellevants sobre les condicions que afavoreixen l'èxit d'aquest tipus d'enfocaments.

Es podria aprofundir en metodologies híbrides que integrin tècniques qualitatives i quantitatives per obtenir una comprensió més completa i multidimensional dels processos formatius i de les pràctiques educatives. A més, es podria avaluar la reflexivitat docent i de les competències que se'n deriven de la capacitat d'establir connexions entre la teoria i la pràctica.

Finalment, futures recerques podrien explorar com el model contribueix al desenvolupament de la reflexivitat docent, així com a la construcció d'una cultura de justícia social, equitat i transformació democràtica en l'educació superior, com a resposta als desafiaments de la complexitat social i formativa contemporània i a les tendències educatives emergents. L'enfocament participatiu del projecte apunta en aquesta direcció i obre la porta a estudis que articulin pràctica educativa, política institucional i compromís ètic.

5. Finançament

Disseny i validació d'un model formatiu de pràctiques observacionals i participatives per al professorat universitari a centres d'Educació Infantil i Primària. Ref.: 2023 ARMIF 00017. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca.

6. Bibliografia

Agreda, R., Alcidez, A. i Pérez, M. A. (2020). Relación entre acompañamiento pedagógico y práctica reflexiva docente. *Espacios en Blanco. Revista de Educación*, *2*(30), 219-232. https://doi.org/10.37177/UNICEN/EB30-273

Braun, V. i Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, *3*(2), 77-101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Ceballos-López, N. i Saiz-Linares, A. (2021). Metodologías cualitativas participativas en educación: Photovoice, viñetas y Ketso. *Psicoperspectivas*, *20*(1), 56-69. https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol20-issue1-fulltext-2003

Domingo Roget, A. (2020). *Profesorado reflexivo e investigador. Propuestas y experiencias formativas*. Narcea.

Halbert, J. i Kaser, L. (2013). *Spirals of Inquiry*. BC.

Imbernón, F. (2024). Tendencias y retos internacionales en la formación permanente del profesorado para la innovación educativa. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, *8*(1), 215-229. https://doi.org/10.32541/recie.2024.v8i1

Kemmis, S. i McTaggart, R. (2005). Recerca acció participativa: Acció comunicativa i esfera pública. Dins: N. Denzin i Y. Lincoln (ed.). *The Sage handbook of qualitative research* (3a ed., p. 559-603). Sage.
Schön, D. (1998). *El profesional reflexivo*. Paidós.

Autoria

Cristina Alonso Cano
✉ cristina.alonso@ub.edu – 0000-0002-2866-2650
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora titular de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Esbrina - Subjectivitats, visualitats i entorns educatius contemporanis.

Rocío Aravena Villaroel
✉ aravevi30@alumnes.ub.edu
Investigadora predoctoral. Grup de recerca Investigació crítica en educació, cultura, tecnologia i societat.

Andrés Besolí
✉ abesoli@ub.edu – 0000-0002-8774-7785
Professor associat de la Universitat de Barcelona (UB).

Adriana Breda
✉ adriana.breda@ub.edu – 0000-0002-7764-0511
Institut de Recerca en Educació (UB). Professora agregada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Didàctica de les Matemàtiques i Formació del Professorat en STEM i interdisciplinarietat.

Sílvia Burset
✉ sburset@ub.edu – 0000-0003-4146-1121
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora agregada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Didàctica i Patrimoni (DIDPATRI).

Caterina Calderón
ccalderon@ub.edu – 0000-0002-6956-9321
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora agregada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup d'Estudis d'Invariància de la Mesura i Anàlisi del Canvi en els àmbits social i de la salut (GEIMAC).

Diego Calderón-Garrido
dcalderon@ub.edu – 0000-0002-2860-6747
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professor titular de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de Recerca en Educació de les Arts (GREArts).

Elena Cano García
ecano@ub.edu – 0000-0003-2866-5058
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora catedràtica de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Learning, Media & Social Interactions (LMI).

Núria Castells
nuria.castells@ub.edu – 0000-0002-4784-9672
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora agregada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Lectura, Escriptura i Pensament Crític: Aprenentatge i Intervenció (LECRAI).

Miquel Colomer
miquel.colomer@ub.edu – 0000-0003-2101-7293
Professor titular de l'Escola Universitària, Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Ensenyament de les Ciències i Educació Mediambiental.

Alexandre Cortés
alcortesdasilva@ub.edu – 0000-0001-7403-4893
Estudiant predoctoral de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Didàctica de les Matemàtiques i Formació del Professorat en STEM i interdisciplinarietat (DIFISTEM).

Lidia Daza-Pérez
ldaza@ub.edu – 0000-0003-4307-7625
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora agregada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Transicions Acadèmiques i Laborals (TRALS).

Anna Engel
anna.engel@ub.edu – 0000-0003-1153-2101
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora agregada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca en interacció i influència educativa (GRINTIE).

Francisco Esteban Bara
0000-0002-8679-2090
Catedrático de Filosofía de la Educación de la Universidad de Barcelona (UB). Grup de recerca en Pensament Pedagògic i Social.

Maite Fernàndez-Ferrer
mfernandezferrer@uoc.edu – 0000-0002-2941-0658
Professora agregada de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Grup de recerca Educació.

Pilar Figuera-Gazo
pfiguera@ateneu.ub.edu – 0000-0002-5194-5085
Professora jubilada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Transicions Acadèmiques i Laborals (TRALS).

Mariana Fonseca Lima
mfonseca@ub.edu – 0009-0007-3942-2074
Investigadora predoctoral de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Educació Intercultural (GREDI).

Vicenç Font
vfont@ub.edu – 0000-0003-1405-0458
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professor catedràtic emèrit de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Didàctica de les Matemàtiques i Formació del Professorat en STEM i interdisciplinarietat (DIFISTEM).

Enric Font-Company
enricfont2310@ub.edu – 0000-0002-1958-9885
Professor agregat de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de Recerca en Educació de les Arts (GREArts).

Neus Frigolé
neusfrigole@ub.edu – 0000-0003-0254-9278
Professora associada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de Recerca i Innovació en Educació Lingüística i Literària (RIELL).

Nuria Fuentes-Peláez
nuriafuentes@ub.edu – 0000-0003-0751-2140
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora catedràtica de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de Recerca Intervencions Socioeducatives en la Infància i la Joventut (GRISIJ).

Concha Fuentes Moreno
conchafuentes@ub.edu – 0000-0002-5467-8090
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora agregada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Didàctica de la Història, la Geografia i altres Ciències Socials - Comunicació (DHIGECS-COM).

Marc Fuertes-Alpiste
marcfuertes@ub.edu – 0000-0003-4262-7154
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professor agregat de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de Recerca Ensenyament Aprenentatge Virtual (GREAV).

Elisabet Galindo
elisabetgalindo@ub.edu – 0009-0008-4611-8684
Professora lectora de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Lectura, Escriptura i Pensament Crític: Aprenentatge i Intervenció (LECRAI).

Mercè Garcia-Mila
mgarciamila@ub.edu – 0000-0001-7628-7552
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora agregada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Lectura, Escriptura i Pensament Crític: Aprenentatge i Intervenció (LECRAI).

Ferran Gesa
ferran.gesa@ub.edu – 0000-0003-1775-3212
Professor lector de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Adquisició de Llengües (GRAL).

Anna Ginesta
aginesta@ub.edu – 0000-0003-1595-8062
Professora lectora de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de Recerca Interacció i Influència Educativa (GRINTIE).

Vicenta González
vicentagonzalez@ub.edu – 0000-0002-5262-9500
Professora col·laboradora amb la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Ensenyament i Aprenentatge de Llengües amb Tecnologies de la Informació i la Comunicació (realTIC).

Robert Guerau Valls-Figuera
rgvalls@ub.edu – 0000-0003-0634-9556
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professor lector de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Transicions Acadèmiques i Laborals (TRALS).

Mónica Silvana Guerrero Concepción
monica.guerrero@ub.edu – 0000-0003-2478-5888
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Investigadora predoctoral de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Interacció i Influència Educativa (GRINTIE).

Josep Gustems
jgustems@ub.edu – 0000-0002-6442-9805
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professor catedràtic de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de Recerca Orientació Psicopedagògica (GROP).

Gustavo Herrera-Urízar
gustavo.herrera@ub.edu – 0000-0003-3546-8976
Professor lector de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Esbrina - Subjectivitats, visualitats i entorns educatius contemporanis.

Gregorio Jiménez-Valverde
gregojimenez@ub.edu – 0000-0001-5662-5243
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professor titular de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Entorns i Materials per a l'Aprenentatge (EMA).

Mariana Largo
mariana.largo@ub.edu – 0000-0003-3278-2564
Professora lectora de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de Recerca Interacció i Influència Educativa (GRINTIE).

Carles Lindín Soriano
carles.lindin@ub.edu – 0000-0002-3640-1258
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professor lector de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Investigació crítica en educació, cultura, tecnologia i societat.

Juan Llanes-Ordóñez
juanllanes@ub.edu – 0000-0002-0059-9741
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professor titular de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Transicions Acadèmiques i Laborals (TRALS).

Esther Luna
eluna@ub.edu – 0000-0001-6913-4742
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora agregada de la Universitat de Barcelona. Grup de Recerca Educació Intercultural i Gènere (GREDI).

Jose Luna
jluna@ub.edu – 0000-0002-4539-6163
Professor lector de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Lectura, Escriptura i Pensament Crític: Aprenentatge i Intervenció (LECRAI).

Elena Maestre
emaestre@ub.edu – 0000-0002-0278-0624
Professora col·laboradora amb la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Gènere, Identitat i Diversitat (GENI).

Carolina Martín
carolinamartin@ub.edu – 0000-0002-0279-3839
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora agregada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Didàctica de la Història, la Geografia i altres Ciències Socials - Comunicació (DHIGECS-COM).

Ainoa Mateos Inchaurrondo
amateos@ub.edu – 0000-0002-1159-9966
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora titular de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Intervencions Socioeducatives en la Infància i la Joventut (GRISIJ).

Antonio Membrive
amembrive@ub.edu – 0000-0002-7724-3540
Professor lector de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Interacció i Influència Educativa (GRINTIE).

Iris Merino
imerino@ub.edu – 0000-0003-2920-5248
Professora lectora de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de Recerca Interacció i Influència Educativa (GRINTIE).

Marta Minguela Brunat
martaminguela@ub.edu – 0000-0001-6216-253X
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora agregada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de Recerca Interacció i Influència Educativa (GRINTIE).

Judith Oller
jollerb@ub.edu – 0000-0001-6245-3142
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora agregada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de Recerca Interacció i Influència Educativa (GRINTIE).

Javier Onrubia Goñi
javier.onrubia@ub.edu – 0000-0002-1153-779X
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professor titular de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de Recerca Interacció i Influència Educativa (GRINTIE).

Ana Valeria de Ormaechea Otalora
valedeormaechea@ub.edu – 0000-0002-5742-4408
Professora lectora de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Transicions Acadèmiques i Laborals (TRALS).

Berta Palou Julián
✉ bpalou@ub.edu – 0000-0002-9918-6233
Institut de Recerca en Educació (UB). Professora agregada a la Universitat de Barcelona (IREUB). Grup de Recerca Educació Intercultural (GREDI).

Lluís Parcerisa Marmi
✉ lluisparcerisa@ub.edu – 0000-0002-6755-1988
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professor lector de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Investigació crítica en educació, cultura, tecnologia i societat.

Maria Àngels Pavón Ferrer
✉ angels.pavon@ub.edu – 0009-0005-9761-4117
Professora lectora de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de Recerca Intervencions Socioeducatives en la Infància i la Joventut (GRISIJ).

Esther Pérez
✉ esther.perez@ub.edu – 0000-0002-2577-717X
Professora lectora de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Lectura, Escriptura i Pensament Crític: Aprenentatge i Intervenció (LECRAI).

Elisenda Pérez-Muñoz
✉ elisendaperez@ub.edu – 0000-0002-5739-4480
Professora associada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Transicions Acadèmiques i Laborals (TRALS).

Carolina Quirós Domínguez
✉ cquiros@ub.edu – 0000-0001-7119-6926
Professora lectora de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Transicions Acadèmiques i Laborals (TRALS).

Judit Rabassa Parés
✉ juditrabassa@ub.edu – 0000-0002-5815-7970
Professora associada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de Recerca Intervencions Socioeducatives en la Infància i la Joventut (GRISIJ).

María José Rochera
mjrochera@ub.edu – 0000-0003-1498-6416
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora titular de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de Recerca Interacció i Influència Educativa (GRINTIE).

Marina Romeo
mromeo@ub.edu – 0000-0002-6961-6626
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora titular de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca consolidat PsicoSAO.

Marta Sabariego Puig
msabariego@ub.edu – 0000-0003-3826-299X
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora titular de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de Recerca Educació Intercultural (GREDI).

Gemma Sala-Sebastià
gsala@ub.edu – 0000-0001-9830-312X
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora agregada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Didàctica de les Matemàtiques i Formació del Professorat en STEM i interdisciplinarietat.

Joan-Anton Sánchez
joananton.sanchez@ub.edu – 0000-0002-8130-2603
Professor agregat de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Esbrina - Subjectivitats, visualitats i entorns educatius contemporanis.

Maica Sanz Gómez
maica.sanz@upc.edu – 0009-0004-9431-7451
Institut de Ciències de l'Educació de la UPC (ICE).

Maria José Seckel
mjseckel@ub.edu – 0000-0001-7960-746X
Professora lectora de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Didàctica de les Matemàtiques i Formació del Professorat en STEM i interdisciplinarietat (DIFISTEM).

Maria-del-Mar Suárez
mmsuarez@ub.edu – 0000-0002-1741-7596
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora agregada de la Universitat de Barcelona. Grup de Recerca Adquisició de Llengües (GRAL).

Mercedes Torrado-Fonseca
mercedestorrado@ub.edu – 0000-0002-9044-702X
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora titular de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Transicions Acadèmiques i Laborals (TRALS).

Mihaela Vancea
mihaela.vancea@ub.edu – 0000-0002-7970-1322
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora lectora de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de Recerca Educació Intercultural (GREDI).

Marta Venceslao-Pueyo
mvenceslao@ub.edu – 0000-0003-3756-6641
Professora agregada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca Transicions Acadèmiques i Laborals (TRALS).

Montserrat Yepes-Baldó
myepes@ub.edu – 0000-0002-7374-433X
Institut de Recerca en Educació (IREUB). Professora agregada de la Universitat de Barcelona (UB). Grup de recerca consolidat PsicoSAO.

Silvia Zurita
silvia.zurita@upc.edu – 0000-0003-4357-3100
Institut de Ciències de l'Educació de la UPC (ICE).

Índex

Pròleg 11

BLOC I. RECERQUES CENTRADES EN L'ESTUDI DE METODOLOGIES O ESTRATÈGIES DIDÀCTIQUES I PEDAGÒGIQUES

1. La investigació basada en el disseny d'innovacions per a la millora de pràctiques de personalització de l'aprenentatge escolar 19
   1. El repte: la recerca com a motor de canvi i transformació educativa en el marc de l'ecologia de l'aprenentatge del segle XXI 19
   2. Els enfocaments orientats a la millora de les pràctiques educatives 20
   3. La proposta 21
      3.1. El DBIR com a metodologia per millorar pràctiques educatives basada en l'evidència 21
      3.2. Un exemple d'aplicació del DBIR en recerca psicoeducativa 22
      3.3. Els resultats més significatius de l'aplicació 26
   4. Els compromisos 27
   5. Finançament 28
   6. Bibliografia 28

2. Disseny i implementació d'un protocol per a l'anàlisi dels processos d'internalització del *feedback* 31
1. El repte 31
2. Les tendències 32
3. La proposta 33
4. Els compromisos 36
4.1. Potencialitats de l'enfocament metodològic adoptat . . 36
4.2. Limitacions de l'enfocament metodològic adoptat . . . 38
4.3. Futures línies i enfocaments metodològics de recerca sobre la temàtica 38
5. Finançament 40
6. Bibliografia 40

3. Repensar la planificació metodològica en educació social: un estudi de cas a la Universitat de Barcelona . . 43
1. El repte metodològic 43
2. Les tendències en la incorporació de les metodologies actives 44
3. La proposta: exploració empírica de la planificació metodològica 46
4. Els compromisos 51
4.1. Potencialitats de l'enfocament metodològic adoptat . . 51
4.2. Limitacions de l'enfocament metodològic adoptat . . . 52
4.3. Futures línies i enfocaments metodològics de recerca sobre la temàtica 52
5. Finançament 53
6. Bibliografia 53

BLOC II. RECERQUES EDUCATIVES CENTRADES EN L'APRENENTATGE DE CONTINGUTS EN ASSIGNATURES ESPECÍFIQUES

4. Les pràctiques professionalitzadores com a eix vertebrador del període formatiu: construcció de la identitat docent a l'alumnat del Màster de Formació del Professorat d'Educació Secundària 57
1. El repte: integració entre teoria i pràctica en el Màster de Formació del Professorat d'Educació Secundària 57
2. Les tendències: model d'integració de les pràctiques i construcció de la identitat docent 58
3. La proposta 59

3.1. Descripció de l'instrument 59
3.2. Descripció de la mostra 60
3.3. Procediment i anàlisi de les dades obtingudes 61
4. Els compromisos: aportacions principals i discussió en el context de la recerca 64
5. Finançament 66
6. Bibliografia 66

5. Intel·ligència artificial per a la millora de la permanència en els estudis de màster: una proposta pràctica a les Facultats de Psicologia i Educació de la Universitat de Barcelona 67
1. El repte 67
2. Les tendències 69
3. La proposta 70
3.1. Enfocament metodològic 71
3.2. Resultats actuals i previstos 72
4. Els compromisos 74
5. Bibliografia 75

6. Robòtica educativa i gènere, un projecte vertical: formació de professorat, mestres i alumnat d'infantil i primària 77
1. El repte 77
2. Les tendències 78
3. La proposta 78
3.1. Enfocament metodològic 79
3.2. Resultats actuals i previstos 80
4. Els compromisos 85
5. Finançament 85
6. Bibliografia 86

BLOC III. RECERQUES EDUCATIVES CENTRADES EN PROCESSOS D'ENSENYAMENT I APRENENTATGE MITJANÇANT LES TECNOLOGIES DIGITALS

7. Detecció de desinformació en l'alumnat universitari: impacte de l'ús d'un videojoc educatiu 89
1. El repte 89
2. Les tendències 90

3. La proposta 91
3.1. Objectius 91
3.2. Enfocament metodològic 91
3.3. Resultats 94
4. Els compromisos 96
4.1. Potencialitats de l'enfocament metodològic adoptat . . 96
4.2. Limitacions 97
4.3. Futures línies i enfocaments metodològics de recerca sobre la temàtica 97
5. Finançament 97
6. Bibliografia 98

8. El repte del mòbil a secundària: tendències de regulació i compromisos pedagògics per a un ús amb sentit 99
1. El repte 99
2. Les tendències 100
3. La proposta 101
4. Els compromisos 104
4.1. Potencialitats de l'enfocament metodològic adoptat . . 104
4.2. Limitacions de l'enfocament metodològic adoptat . . . 105
4.3. Futures línies i enfocaments metodològics de recerca 106
5. Finançament 106
6. Bibliografia 107

9. De la gamificació estructural a la narrativa immersiva: un estudi DBR en la formació inicial de mestres per millorar la motivació envers l'ensenyament i l'aprenentatge de la física i la química 109
1. El repte 109
2. Les tendències 110
3. La proposta 111
3.1. Context i objectiu 111
3.2. Cicle 1 (2022-2023) 112
3.3. Cicle 2 (2023-2024) 114
3.4. Cicle 3 (2024-2025) 116
3.5. Reflexions globals dels tres cicles 118
4. Els compromisos 119
5. Finançament 119
6. Bibliografia 119

10. El professorat de secundària davant l'adopció de la intel·ligència artificial generativa per a la personalització de l'educació: percepcions, usos, dilemes i riscos . . . 121
1. El repte . . . 121
2. Les tendències . . . 122
3. La proposta . . . 123
3.1. Objectiu i metodologia . . . 123
3.2. Resultats . . . 124
4. Conclusions i compromisos . . . 128
5. Finançament . . . 129
6. Bibliografia . . . 129

11. WhatsApp com a eina per a la provisió de *feedback* en l'aprenentatge de l'anglès com a llengua estrangera . . . 131
1. El repte . . . 131
2. Les tendències . . . 132
3. La proposta . . . 134
4. Els compromisos . . . 137
4.1. Potencialitats de l'enfocament metodològic adoptat . . . 137
4.2. Limitacions de l'enfocament metodològic adoptat . . . 138
4.3. Futures línies i enfocaments metodològics de recerca sobre la temàtica . . . 139
5. Finançament . . . 139
6. Bibliografia . . . 140

BLOC IV. RECERQUES EDUCATIVES CENTRADES EN L'ORGANITZACIÓ I EL FUNCIONAMENT DELS CENTRES EDUCATIUS

12. Reptes i oportunitats en la implementació de la figura COCOBE als centres educatius escolars: cap a una cultura de protecció i benestar . . . 143
1. El repte: construcció d'una cultura escolar protectora i de benestar emocional . . . 143
2. Les tendències . . . 144
2.1. Dinàmiques de desplegament normatiu en el context estatal: l'heterogeneïtat de la figura coordinadora . . . 144
2.2. Validació de la funció COCOBE a la llum de la comparativa europea . . . 145

3. La proposta 146
3.1. Clarificació funcional 146
3.2. Reequilibri: de la reactivitat a la prevenció primària . . 147
3.3. L'instrument d'autodiagnòstic *Reflex COCOBE*: palanca d'avaluació i desenvolupament professional . . 147
4. Els compromisos: adopció de la metodologia d'autodiagnòstic 149
4.1. Potencialitats 149
4.2. Limitacions 150
4.3. Línies futures 150
5. Bibliografia 151

13. L'acompanyament a l'alumnat en els processos de transicions d'èxit a la universitat: un repte per a la formació continuada del professorat 153
1. El repte 153
2. Les tendències: quin és el marc de referència? 154
3. La proposta: què podem fer? 155
4. Els compromisos 158
5. Bibliografia 162

BLOC V. RECERQUES EDUCATIVES CENTRADES EN LA FORMACIÓ CONTINUADA DELS EQUIPS DOCENTS

14. Lideratge pedagògic d'equips docents en processos d'innovació i millora de la pràctica 165
1. El repte: comprendre els processos de (coordinació i facilitació de la) col·laboració en equips docents per a la millora de la pràctica 165
2. Les tendències: una aproximació sociocultural a la (coordinació i facilitació de la) col·laboració en equips docents 167
3. La proposta: l'anàlisi empírica dels processos de (coordinació i facilitació de la) col·laboració en equips docents per a la millora de la pràctica 168
3.1. Enfocament metodològic 168
3.2. Alguns resultats 170
4. Els compromisos: aportacions, limitacions i línies de futur, i implicacions per a la pràctica 172

4.1. Potencialitats i limitacions de l'enfocament metodològic adoptat . . . 172
4.2. Implicacions per a la pràctica i línies de futur . . . 173
5. Finançament . . . 174
6. Bibliografia . . . 174

15. Model Formatiu DUNES: pràctiques de professorat universitari a les escoles . . . 177
1. El repte . . . 177
2. Les tendències . . . 179
3. La proposta . . . 180
4. Els compromisos . . . 183
4.1. Potencialitats de l'enfocament metodològic adoptat . . . 184
4.2. Limitacions de l'enfocament metodològic adoptat . . . 185
4.3. Futures línies i enfocaments metodològics de recerca sobre la temàtica . . . 185
5. Finançament . . . 186
6. Bibliografia . . . 186

Autoria . . . 189

Educació 2024-2026. Reptes, tendències i compromisos

Monogràfic: Recerques per a la millora i la transformació de les pràctiques educatives

La recerca educativa pot contribuir a comprendre els processos d'ensenyament i aprenentatge i a impulsar-ne la millora i la transformació. Per fer-ho, és fonamental connectar la generació de nou coneixement amb els reptes que afronten les institucions i els agents educatius, atenent la complexitat dels contextos en què desenvolupen la seva activitat.

Aquest volum aplega quinze treballs que exploren aquesta relació des d'una pluralitat de perspectives teòriques i metodològiques. Les contribucions aborden cinc grans eixos: les estratègies didàctiques i pedagògiques, l'aprenentatge de continguts específics, l'ensenyament i l'aprenentatge mitjançant tecnologies digitals, l'organització i el funcionament dels centres, i la formació continuada dels equips docents.

A través de recerques situades en diferents etapes i contextos educatius, s'examinen qüestions com ara la personalització de l'aprenentatge, la interpretació i l'ús de la retroacció, les metodologies actives, la formació inicial del professorat i el desenvolupament del pensament computacional. També s'analitzen les possibilitats i els reptes de la intel·ligència artificial, els dispositius mòbils, la gamificació i l'avaluació crítica de la informació. L'orientació de l'alumnat, la coeducació, la convivència, el benestar i la col·laboració reflexiva entre docents completen aquest recorregut.

La diversitat d'enfocaments permet aproximar-se tant als resultats de les intervencions com als processos, les interaccions i les condicions que afavoreixen o dificulten el canvi educatiu. Així mateix, convida a reflexionar sobre les possibilitats i les limitacions de les metodologies de recerca emprades.

Adreçat a les persones que investiguen, ensenyen, formen o acompanyen processos de millora educativa, aquest llibre ofereix coneixements, experiències i eines per enfortir els vincles entre recerca i pràctica i per fonamentar propostes de transformació connectades amb les necessitats educatives.

Octaedro

Universitat