

# **Transformació Digital de l'Educació a l'Era de la Intel·ligència Artificial: Una Revolució Imparable**

**Cristina Valls Bautista  
Josep Holgado Garcia  
Luis Marqués Molías  
Mireia Usart Rodríguez**

L'edició del present text ha estat possible gracies a la implicació de diferents institucions  
Lo edición del presente texto ha sido posible gracias a la implicación de diferentes instituciones  
The edition of this text has been possible thanks to the involvement of different institutions

**INSTITUCIONS ORGANIZADORES**  
**INSTITUCIONES ORGANIZADORAS / ORGANIZING INSTITUTIONS**



**INSTITUCIONS COL•LABORADORES**  
**INSTITUCIONES COLABORADORAS / COLLABORATING INSTITUTIONS**



# **Transformació Digital de l'Educació a l'Era de la Intel·ligència Artificial: Una Revolució Imparable**

CRISTINA VALLS BAUTISTA

JOSEP HOLGADO GARCIA

LUIS MARQUÉS MOLÍAS

MIREIA USART RODRÍGUEZ

*Dykinson, S.L.*

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con Cedro a través de la web [www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com) o por teléfono en el 917021970/932720407

Este libro ha sido sometido a evaluación por parte de nuestro Consejo Editorial

Para mayor información, véase [www.dykinson.com/quienes\\_somos](http://www.dykinson.com/quienes_somos)

©Los autores

Madrid, 2024

Editorial DYKINSON, S.L.

Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid

Teléfono (+34) 915442846 - (+34) 915442869

e-mail: [info@dykinson.com](mailto:info@dykinson.com)

<http://www.dykinson.es>

<http://www.dykinson.com>

ISBN: 978-84-1070-801-3

DOI: 10.14679/3500

Preimpresión:

New Garamond Diseño y Maquetación, S.L.

## ÍNDICE

TRANSFORMACIÓ DIGITAL DE L'EDUCACIÓ A L'ERA DE LA INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL: UNA REVOLUCIÓ IMPARABLE .....	7
<i>Cristina Valls Bautista, Josep Holgado Garcia, Luis Marqués Molías y Mireia Usart Rodríguez</i>	
WEARABLES: UNA EINA TRANSFORMADORA DE L'EDUCACIÓ FÍSICA?.....	11
<i>Patricia Almira López, Oriol Nadal Solanas i Luis Marqués Molías</i>	
MODELOS EDUCATIVOS UNIVERSITARIOS CON USO DE TECNOLOGÍA: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	21
<i>Josep Calafell, Lara Martin-Vicario, Ramon Palau y Javier Bustos</i>	
EL PROJECTE EDUCLIMAD: LA TECNOLOGIA COM A FACILITADORA DE LA PARTICIPACIÓ CIUTADANA EN MATÈRIA DE CANVI CLIMÀTIC .....	37
<i>Gisela Cebrián Bernat i Núria Monterde Miralles</i>	
TutorIA: LA INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL A L'AULA D'FP .....	47
<i>Núria Ferré-Huguet i Narcís Almena Zarcero</i>	
¿ES IMPORTANTE LA TEMPERATURA DEL AULA? .....	55
<i>Gabriela Fretes y Ramon Palau</i>	
LA AUTOPERCEPCIÓ DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE Y SUS POSIBILIDADES EN EL CONTEXTO EMERGENTE DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	63
<i>Melody García Correa, María Julia Morales González y Mercé Gisbert Cervera</i>	

L'ÚS DE LA INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL PER LA GENERACIÓ D'IMATGES EN UN TALLER TRANSDISCIPLINARI DE DISSENY D'ESPAIS EDUCATIUS .....	75
<i>Mariona Genís Viñals</i>	
EDUCATION IN POST-PANDEMIC CONTEXT: A CASE OF CENTRAL SWEDEN.....	89
<i>Konstantin Golpayegani y Soleiman Mohammadi Limaei</i>	
HERRAMIENTAS DE IA GENERATIVA: USO Y APROPIACIÓN PARA LA FORMACIÓN DOCENTE .....	107
<i>Fabián González Araya y Roxana Rebolledo Font de La Vall</i>	
LA BARRERA ENTRE DOCENTS I INVESTIGACIÓ EDUCATIVA: UN REPTE COMÚ.....	121
<i>Montse Guinovart-Pedescoll y Ramon Palau</i>	
INTEGRATING SMARTPHONE-BASED SENSORS FOR STRUCTURAL HEALTH MONITORING IN ENGINEERING EDUCATION .....	131
<i>Syedmilad Komarizadehasl, Mahyad Komary, Jose Turmo, Fidel Lozano y Ye Xia</i>	
INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y GAMIFICACIÓN EN EDUCACIÓN. REVISIÓN SISTEMÁTICA.....	141
<i>Oana Gabriela Lautaru y Beatriz Lores-Gómez</i>	
¿CÓMO EL RECONOCIMIENTO DE EMOCIONES PUEDE AYUDAR AL DOCENTE EN EL AULA? .....	151
<i>Cèlia Llurba y Ramon Palau</i>	
¿ES EL MOMENTO DE LA PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE? RETOS Y OPORTUNIDADES DEL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL .....	161
<i>David López-Villanueva, Raúl Santiago y Ramon Palau</i>	
LA RESSENYA DE LECTURA ACADÈMICA EN VÍDEO. UN ESTUDI EN LA FORMACIÓ DOCENT .....	175
<i>Àlicia Martí-Climent, Aina Reig i Carmen Rodríguez-Gonzalo</i>	

REPERCUSSIONS DE LA COVID-19 EN L'ESTUDI DE LES MATEMÀTIQUES DELS ALUMNES DE BATXILLERAT DE L'ESCOLA ANDORRANA. EFECTES DEL CANVI METODOLÒGIC DELS SEUS PROFESSORS .....	185
<i>Adoració Medina-Albós, Yolanda Colom Torrens y Núria Rosich Sala</i>	
XARXES PROFESSIONALS DE CONEIXEMENT PER CREAR MICROCERTIFICACIONS .....	201
<i>Mònica Moreno y Jordi Planella</i>	
AVALUACIÓ DE L'ACOMPANYAMENT DOCENT EN PROJECTES MAKER: DESENVOLUPAMENT I APLICACIÓ D'UNA RÚBRICA.....	213
<i>Oriol Nadal Solanas, Mireia Usart Rodríguez y Cristina Valls Bautista</i>	
DESAFÍOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA EDUCACIÓN DE NIVEL MEDIO SUPERIOR .....	223
<i>Teresa Ordaz Guzmán, Teresa Guzmán Ordaz y Leticia Pons Bonals</i>	
DISEÑANDO EL FUTURO EN EDUCACIÓN. LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LOS CENTROS CATALANES: STATUS QUO .....	233
<i>Núria de Pedro González</i>	
METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE: EL APRENDIZAJE-SERVICIO COMO ESTRATEGIA DE ÉXITO PARA LA MEJORA DE LA INCLUSIÓN .....	251
<i>Marta Queralt-Romero, Raul López-Vilar, Tania Molero-Aranda, José Luis Lázaro-Cantabrana y Mercè Gisbert-Cervera</i>	
LA INTEGRACIÓ DE LES TECNOLOGIES DIGITALS A L'APRENENTATGE BASAT EN PROJECTES.....	265
<i>Aïda Ralda Baiges, José Luis Lázaro Cantabrana y Josep Holgado Garcia</i>	

DISEÑO DE RUTAS PARA EL APRENDIZAJE ADAPTATIVO DE IDIOMAS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA CONVERSACIONAL .....	279
<i>Roxana Rebolledo Font de la Vall y Fabián González Araya</i>	
EL PORTAFOLIS COM A EINA PEL DESENVOLUPAMENT DE LA COMPETÈNCIA DIGITAL DOCENT .....	295
<i>Anna Sánchez-Caballé, María Ángeles Llopis-Nebot, Sara Buils, Francesc M. Esteve-Mon, Gracia Valdeolivas-Novella, Virginia Viñoles-Cosentino</i>	
NOMADS: DOCUMENTAL TRANSMEDIA PRODUCIDO EN UN CENTRO DE SECUNDARIA .....	307
¿QUÉ OCURRE EN EL AULA? CÓMO LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PUEDE AYUDAR AL PROFESORADO .....	321
<i>Oihane Unciti, Antoni Martínez-Ballesté y Ramon Palau</i>	
¿CÓMO PUEDE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL POTENCIAR LA EFICIENCIA EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y EL APRENDIZAJE EN LAS EMPRESAS?.....	331
<i>Natalia Tusquellas, Ramon Palau y Raúl Santiago</i>	

# LA BARRERA ENTRE DOCENTS I INVESTIGACIÓ EDUCATIVA: UN REPTE COMÚ

**Montse Guinovart-Pedescoll**

*Doctoranda en Tecnologia Educativa, Universitat Rovira i Virgili, Espanya*

**Ramon Palau**

*Investigador del grup ARGET, Universitat Rovira i Virgili, Espanya*

DOI: 10.14679/3543

## **Resum**

La manca de consulta de literatura científica entre els docents afecta la qualitat de l'educació. Aquest fenomen es pot atribuir a diverses causes: l'insuficient desenvolupament de la competència investigadora del docent; la sobrecàrrega de treball amb la conseqüent manca de temps per dedicar a la lectura, la reflexió pedagògica i a la recol·lecció d'evidències científiques educatives; la dificultat per interpretar els resultats de la investigació a causa de la complexitat amb què es presenten els articles científics; un biaix social cap a certs tipus d'investigacions per davant d'altres; i, finalment, a factors contextuals i estructurals com l'absència d'incentius i de suport institucional.

Aquest estudi pretén examinar els agents que tenen un paper important en aquest diàleg imperfecte entre ciència i pedagogia i concretar els factors que allunyen l'equip docent de les evidències d'investigació en el camp educatiu. Determinar amb exactitud les causes que promouen aquestes barreres és el primer pas per construir solucions efectives per facilitar una millora contínua de l'educació.

## **Abstract**

The lack of engagement with scientific literature among educators affects the quality of education. This phenomenon can be attributed to various factors: insufficient development of research competencies; workload leading to a lack of time for reading, pedagogical reflection, and gathering educational scientific evidence; difficulty in interpreting complex research results; social bias towards

certain types of research; and contextual and structural factors like the absence of incentives and institutional support.

This study aims to examine key players in the imperfect dialogue between science and pedagogy, identifying factors distancing educators from educational research evidence. Accurately determining the causes of these barriers is the first step towards devising effective solutions to enhance continuous educational improvement.

### **Paraules clau**

Qualitat educativa, Competència investigadora, Investigació educativa, Pràctica basada en evidències

### **Keywords**

Educational quality, Research competence, Educational Research, Evidence-Based Practice

## **1. DESCRIPCIÓ DEL CONTEXT I PROBLEMA**

El marc d'aquesta revisió de literatura científica sobre els desafiaments als quals s'enfronten els docents a l'hora de llegir literatura científica, que afecta directament la seva aplicació a l'aula, centrant-nos en el context educatiu actual.

Els docents s'enfronten a moltes barreres que interfereixen en la seva eficàcia (Fernández-García et al., 2023; Palau, et al., 2021). Segons diversos autors (Doménech Betoret & Gómez Artiga, 2010; Fernández-García et al., 2023; Vicente de Vera & Gabari Gambarte, 2019), els obstacles amb què es troba el professorat van des de la falta d'incentius i recursos, la inadequació horària, l'excessiva burocràcia i càrrega de treball, el baix grau d'autonomia, els alts nivells d'estrès social, la diversitat de l'alumnat i la desmotivació, fins a la necessitat d'adaptar-se a un currículum i una legislació educativa canviant (LOCE, 2002; LODE, 1985; LOE, 2006; LOGSE, 1990) que altera les condicions sociopolítiques, financeres i tecnològiques del país.

Enfortir el vincle entre la recerca fonamental i aplicada en l'àmbit laboral docent podria proporcionar els recursos, les tècniques pedagògiques i les habilitats psicològiques necessàries per preservar i millorar l'eficàcia dels docents (Fernández-García et al., 2023). Aquesta afirmació també és sostinguda per Sato i Loewen (2019), See et al. (2016), Vanderlinde i Van Braak (2010), els quals advoquen per fomentar el diàleg entre la recerca i la pedagogia.

A més, tant els professionals individualment com les institucions amb responsabilitat en l'àmbit educatiu perceben els beneficis de l'aplicació d'evidències educatives en la pràctica docent (Gorard, 2020; MacLellan, 2016; Sato & Loewen, 2019). Exemple

d'això és l'estudi de Sato i Loewen (2019) en el qual s'assenyala que els docents de la seva mostra senten que la recerca els proporciona suport emocional i ajuda per abordar qüestions pedagògiques concretes.

Al seu torn, institucions de tot el món han estat prenent mesures per promoure una millora de l'abast i l'impacte de la recerca tant en polítiques educatives com en la pràctica (Gorard, 2020; Sato & Loewen, 2019; See et al., 2016). Gorard (2020) exposa el benefici indirecte econòmic que suposa per a les institucions l'aplicació d'evidències científiques que sí que són prometedores i descartar aquells enfocaments i metodologies que no ho són. En altres paraules, les evidències científiques educatives permeten prendre decisions informades, tant en la política com en l'àmbit de pràctiques educatives.

No obstant això, existeix una bretxa entre les evidències recollides en recerca acadèmica en educació i els docents (MacLellan, 2016). L'equip docent troba dificultats a l'hora d'interpretar i aplicar eficaçment les evidències descrites en la literatura científica (Sato & Loewen, 2019; See et al., 2016).

Els docents es troben, doncs, en risc de descartar les evidències científiques sense consideració i donar prioritat a l'experiència personal i la intuïció. Sato i Loewen (2019) assenyalen que basar-se en la intuïció i l'experiència pot ser enganyós.

Així, aquest estudi pretén posar llum sobre les causes que dificulten al cos docent accedir a les evidències de la literatura científica en el camp de l'educació. Identificar aquestes causes permetrà trobar solucions pràctiques per acostar les evidències científiques a les pràctiques pedagògiques dels centres educatius.

## 2. OBJECTIUS DE L'ESTUDI

L'objectiu d'aquest estudi és detectar les causes que dissuadeixen els docents de llegir literatura científica de l'àmbit educatiu.

## 3. DISCUSSIÓ

¿En quina mesura els docents llegeixen literatura científica amb el propòsit de millorar les seves pràctiques educatives? Tot i que hi ha pocs estudis al respecte, sí que trobem investigacions que analitzen i fan hipòtesis fonamentades sobre els factors que dificulten o impedeixen la transferència efectiva a l'aula d'evidències científiques recollides en literatura científica. Aquests projectes d'investigació ens proposen una base sòlida per comprendre l'estat de la qüestió i detectar els factors que allunyen els docents de la literatura científica i ens acostar a possibles solucions per facilitar-los l'accés a aquestes evidències i, al seu torn, la integració i implementació d'elles.

### **3.1. El progrés de la qualitat d'evidències científiques i la seva implementació**

Kennedy (1997) assenyala que, ja des dels anys 60, autors com G.K. Chesterton apuntaven la poca repercussió de la recerca educativa en les pràctiques a l'aula: “el principal que hem après de la recerca educativa és que no hem après gaire de la recerca educativa” (p. 4). I aquesta realitat no ha canviat gaire amb el temps.

Afortunadament, el valor que la societat dona a la recerca educativa sembla que encara està en vigor. Gorard (2020) informa que, durant més de 20 anys, finançadors i governs han estat interessats a augmentar la qualitat i el grau d'impacte de la recerca finançada públicament. El resultat d'això ha estat una millora en els programes proposats en educació. I a més de la preocupació per la millora de les evidències científiques, el mateix autor destaca que la incorporació de les evidències investigadores en la política i en la pràctica ha estat en el punt de mira a escala mundial. Al Regne Unit, apunta, s'han desenvolupat iniciatives per donar suport als docents amb l'adopció de pràctiques fonamentades en evidències. Existeix, doncs, un interès creixent en utilitzar enfocaments avalats per la ciència. Però l'efectivitat d'aquests enfocaments és qüestionable, ja que no compten amb una base sòlida d'evidències científiques sobre com aplicar aquestes directrius. És a dir, malgrat un progrés considerable en la qualitat d'evidències científiques per implementar en el camp educatiu, no hi ha hagut tal progrés en el coneixement sobre com aplicar aquestes evidències (Gorard, 2020).

Per tant, encara que hi hagi interès tant a generar evidències d'alta qualitat i per garantir evidències sòlides en la vida real, es fa evident que no hi ha un vincle eficient entre teoria i pràctica, tant en el vincle entre evidències educatives i responsables de polítiques d'educació, com en el vincle entre evidències educatives i professionals dels centres educatius.

### **3.2. Causes de la feblesa del diàleg entre evidències científiques i la seva aplicació en l'educació**

Les barreres que s'aixequen entre evidències científiques i pràctiques pedagògiques es generen en ambdues bandes del diàleg: la part investigadora que aporta les evidències i la part professional que pretén aplicar-les.

#### *3.3.1. Mancances en la formació inicial docent*

Les causes d'una pobra aplicació de les evidències científiques a l'aula es veuen condicionades pels primers estadis de formació docent. Ayuste et al. (2021) assenyalen que la competència d'investigació és una de les competències menys integrades en els docents graduats, especialment del sector públic. En el seu estudi qualitatiu d'una mostra no representativa de 15 docents universitaris que tutoritzaven treballs de final de grau, es

va reforçar aquesta afirmació. Kennedy (1997) ja ho destacava dient que els professors han de desenvolupar el seu pensament crític no per només saber aplicar les evidències científiques educatives, sinó per discernir aquelles investigacions que són de qualitat. També són importants les creences que estan culturalment i acadèmicament arrelades. Per tant, fomentar aquesta capacitat investigadora i una actitud positiva davant d'ella en els estadis inicials de la professió docent és crucial.

### *3.3.2. Falta de formació contínua investigadora*

No és d'estranyar, després del descrit, que en els estadis posteriors de la professió docent els professionals trobin dificultats a l'hora d'interpretar i aplicar les evidències investigadores. Malgrat que trobem en l'estudi de Sato i Loewen (2019) que els professors tenen una visió positiva de l'educació i que consideren que la investigació és rellevant per a la pràctica docent, pocs professionals del món de l'educació estan capacitats per avaluar la qualitat de l'evidència d'investigació i distingir l'evidència fiable de les afirmacions infundades (See, 2020). A més, en la investigació de Sato i Loewen (2019), els professors de la mostra van manifestar que no entenen prou alguns processos d'investigació per a integrar els suggeriments investigadores a les seves classes. El baix desenvolupament d'habilitats investigadores pot portar l'equip docent a una falsa sensació de comprensió i a la conclusió que l'enfocament proposat per les investigacions ja s'ha aplicat. Com assenyala See et al. (2016), de vegades els professors consideren que han entès bé l'enfocament o que l'estan aplicant correctament, quan, en realitat, no és així.

### *3.3.3. Sobrecàrrega en la tasca docent*

Maclellan (2016), també assenyala una altra problemàtica: l'equip docent no està disposat a invertir temps per involucrar-se en la investigació educativa i els responsables amb càrrecs més alts en educació no estan disposats a invertir els recursos que els ajudin a fer-ho. Aquesta qüestió actitudinal pot estar connectada amb un factor que Kennedy (1997) ja va destacar en el seu moment: els docents s'enfronten a moltes barreres pedagògiques en el seu dia a dia i el temps que els queda per reflexionar sobre les seves pràctiques (i, per tant, actualitzar-se quant a evidències científiques) és gairebé inexistent.

See et al. (2016) també assenyalen la sobrecàrrega laboral docent com un factor que priva els professors d'aplicar la investigació de manera efectiva a l'aula. Altres autors també conclouen que són moltes les barreres a les quals s'enfronten els docents i que dificulten la seva pràctica (Doménech Betoret i Gómez Artiga, 2010; Fernández-García et al., 2023; Vicente de Vera i Gabari Gambarte, 2019). Una tasca extra com la revisió d'articles que, com hem vist, no els resulta fàcil d'interpretar i aplicar, pot generar més angoixa en els professionals de l'educació. A més de la falta de temps (See, 2020), segons Sato i Loewen (2019) els professors també senten una falta de suport financer. Una

resposta suggerida per aquests autors és atorgar temps lliure i suport financer perquè els professors assisteixin a congressos i altres activitats d'investigació.

### *3.3.4. Comportaments mancats d'ètica*

Malgrat que tot sembli indicar que els docents no compten amb les capacitats necessàries per interpretar i transferir les evidències científiques a les seves aules, hem d'analitzar també si la informació és presentada adequadament a l'equip docent.

Com hem vist, existeix un interès creixent per part de tots els països en promoure troballes significatives en educació. Aquest afany, a priori positiu, ha pogut comprometre la qualitat i l'ètica de les investigacions (Gorard, 2020).

Publicacions de baixa qualitat sovint tenen un gran impacte en el camp educatiu. Aquest impacte és causat per una cultura esbiaixada que dona preferència a la informació amb impacte positiu -que pot generar algun tipus de canvi en lloc de valorar informació que detecta relacions inexistents entre variables-. A més, aquesta repercussió injustificada alimenta la base del biaix de publicació. Es pot esperar, doncs, que molts investigadors distorsionin i exagerin les seves afirmacions d'impacte, sentint-se pressionats per fer-ho per l'èmfasi dels seus finançadors (Gorard, 2020).

Aquest comportament considerat poc ètic té conseqüències (Gorard, 2020): porta a la societat a equiparar, erròniament, impacte amb qualitat, promovent aquest fenomen d'estendre pràctiques no eficients.

### *3.3.5. La naturalesa de la investigació*

Entre els anys 60 i 90, els investigadors han polemitzat sobre la validesa de la investigació educativa: és difícil -si no impossible- generar troballes estables en el camp educatiu perquè és un repte tenir en compte totes les variables rellevants per a un estudi i, a més, el context social és canviant i, per tant, qualsevol troballa que funcioni ara com a base per a una teoria dels fenòmens socials no pot perdurar gaire temps (Kennedy, 1997). És a dir, la naturalesa del fenomen estudiat fa que sigui ben difícil dur a terme investigacions amb dissenys experimentals i amb resultats concloents i perdurables en el temps.

Kennedy (1997) conclou que els docents han de desenvolupar les habilitats per aplicar amb el rigor més gran possible les noves estratègies suggerides i també les capacitats per adaptar-les al seu context i superar petites incongruències de la teoria que podrien resoldre's i explicar-se amb el temps.

### *3.3.6. Investigació rellevant?*

L'equip docent acostuma a recórrer a la investigació per disminuir la incertesa a l'aula, un context social en què les reaccions imprevisibles, les preguntes i els conflictes

interns i externs poden posar en entredit el pla que el professor ha traçat. Tanmateix, els investigadors tendeixen a fer-ho centrant-se en els processos intel·lectuals i els professors en les estratègies per crear previsibilitat.

També és comú que els docents descartin la investigació perquè les realitats de la seva classe difereixen de les de la investigació. Un exemple d'això és l'estudi pilot realitzat per See et al. (2016) en què es comprova com els professors integren i apliquen els resultats de la investigació, els investigadors van trobar que faltaven guies de com transferir el coneixement de la investigació al context de l'aula.

Per pal·liar aquesta situació, Sato i Loewen (2019) fan èmfasi en la necessitat que els investigadors han d'adaptar la seva investigació a la classe en lloc d'adaptar la classe a la seva investigació. De fet, autors com Shulman (1970) ja donaven suport a la investigació duta a terme a l'aula. Això podria disminuir la precisió de la investigació que proporciona un laboratori, però garantiria i augmentaria la rellevància de la investigació per al context escolar.

### *3.3.7. L'accessibilitat textual*

En l'estudi realitzat per See et al. (2016), es va observar que els docents participants tenien dificultats per comprometre's amb els articles científics (problema d'accessibilitat). Més concretament, els professors consideraven que no hi havia prou exemples dels fenòmens educatius que volien aplicar explicats. Tampoc entenien part del vocabulari utilitzat. Això donava lloc a una interpretació personal i esbiaixada del document. Com a conseqüència, es va suggerir com a solució una redacció més senzilla i millorada dels informes de recerca.

Per la seva banda, MacLellan (2016) recull les impressions de Gorard, qui considera que la dificultat més gran per als docents a l'hora d'implementar la investigació educativa és la forma com estan escrits els articles científics. Subratlla que la manera en què els investigadors escriuen és innecessàriament complexa i que això dificulta que tant acadèmics com docents puguin llegir-los. Aquesta declaració també l'assenyala See (2020), qui manifesta que la complexitat dels articles de recerca acadèmica sovint no és accessible per als professionals.

### *3.3.8. L'accessibilitat conceptual*

Encara que un programa de reforma faciliti la informació investigadora als professors, si aquests no simpatitzen amb aquesta reforma, no seran receptius amb els resultats de la investigació vinculats a aquest programa (Kennedy, 1997).

Les creences i valors previs dels professors condicionen la seva predisposició a adoptar noves idees. I en molts contextos, aquesta adopció només pot convertir-se en una adaptació de conceptes, ja que, generalment, és més probable que la investigació

s'utilitzi conceptualment que instrumentalment i els professors han de trobar la seva pròpia manera d'extreure eines per aplicar-les al seu context.

Per tant, l'accessibilitat de la investigació no s'aplica només als mitjans físics, sinó als conceptuals: la investigació ha de tenir en compte no només quina informació ofereix, sinó com la presenta. La capacitat d'influir en el pensament dels professors és clau, ja que existeixen moltes creences (des de la infància com a estudiants, associades a la seva identitat com a professors o part d'una xarxa de creences sobre l'aprenentatge i l'ensenyament) que poden impedir que la informació sigui realment tinguda en compte pels professionals de l'educació (Kennedy, 1970).

### *3.3.9. Estabilitat i inestabilitat del sistema educatiu.*

Molts països han de fer front a canvis legislatius i de reforma periòdics, i aquests poden implicar pressions polítiques que condicionin la qualitat de l'ensenyament per motius polítics, però no per evidències científiques (Kennedy, 1970).

A més, els sistemes tendeixen a incorporar modes passatgeres que s'esvaeixen amb rapidesa i no donen temps suficient per a desenvolupar coneixements significatius. També, les innovacions es difonen regularment a través d'afirmacions exagerades i no d'arguments raonables. Gorard (2020) dona testimoni de la persistència d'aquest fenomen. Adverteix que les implicacions de la difusió de recerca pobre de qualitat són significatives, de la mateixa forma que ho és la falta d'ús de les evidències de qualitat.

Els docents han de bregar amb idees contradictòries i objectius múltiples i contradictoris que poden impedir-los d'introduir canvis substancials en la seva pràctica docent. Externament, pot semblar que el sistema evoluciona i, de fet, moltes reformes han aportat estructuralment una major obertura i una millor distribució de l'itinerari d'aprenentatge. Però internament, els professors han de fer front a moltes barreres pedagògiques que els resten temps per a desenvolupar el seu pla d'estudis i preparar les seves classes diàries. A més, també els falta temps per a reflexionar sobre la seva ensenyança i seguir una trajectòria de canvi constant (Kennedy, 1997).

Tots aquests factors poden produir una posició defensiva en els professors i no és d'estranyar que, després de treballar durant algun temps en el sistema, intentin evitar el canvi o utilitzin la recerca per justificar les seves pràctiques docents i no millorin els seus mètodes d'ensenyament.

Encara que un programa de reforma faciliti la informació investigadora als professors, si aquests no simpatitzen amb aquesta reforma, no seran receptius amb els resultats de la investigació vinculats a aquest programa (Kennedy, 1997). Per tant, les creences i valors previs dels professors condicionen la seva predisposició a adoptar noves idees.

#### 4. CONCLUSIONS

A través d'aquest treball es pot corroborar l'existència d'una bretxa important entre les evidències científiques en el camp de l'educació i les pràctiques a les aules. Tot i que al llarg del temps s'han desenvolupat estratègies per intentar reduir-la, és evident que les dificultats persisteixen, tant en l'àmbit estructural com conceptual.

Des del punt de vista dels docents, les barreres que impedeixen un vincle eficaç entre ciència i pràctiques inclouen limitacions de temps degudes, principalment, a una càrrega alta de feina, a la falta de formació inicial i contínua en la competència d'investigació i a una percepció pobra de la incidència de la investigació en el dia a dia a les aules.

Partint d'aquí es pot concloure que la formació inicial i la formació contínua dels docents en la vessant d'investigació té un paper rellevant. Sobretot enfocades al desenvolupament d'un sentit crític per poder aplicar evidències a la pràctica.

Des del punt de vista dels investigadors, la col·laboració amb els docents es considera un punt clau de millora. L'apropament dels investigadors a les realitats de les aules pot propiciar estudis més rellevants. També es destaca la necessitat de vetllar per articles més accessibles quant a llenguatge i l'especificació de guies pràctiques d'aplicació.

Quant a institucions educatives i legislatives, les vies d'acció més rellevants que es dibuixen són: el suport financer i de recursos que aposti èticament per pràctiques basades en evidències (i en la implementació rigorosa d'aquestes) i promoure temps protegit per a la investigació, a més d'ampliar espais de diàleg entre teoria i pràctica. També impulsar mesures per garantir investigació de qualitat i rellevant per a les aules. I, alhora, donar més suport a estudis longitudinals que tractin els canvis en les polítiques educatives i que puguin aprofundir en les diferents dimensions de la realitat educativa.

Tenint en compte aquests factors descrits, caldria que futurs projectes d'investigació seguissin aprofundint i definint vies d'acció per a enfortir el vincle entre investigació i pràctiques educatives per a així, vetllar per un futur millor del desenvolupament de la qualitat educativa.

#### REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Ayuste, A., Begoña, G., Payá, M., Marta, S., Berta, P., Laura, R., Anna, E., Jennifer, M., Josep, G., Mariona, M., Marta, L., & José, S. (2021). La competència de recerca en els graus d'educació infantil i educació primària. *Revista Del Congrés Internacional De Docència Universitària I Innovació (CIDUI)*, (5). <https://raco.cat/index.php/RevistaCIDUI/article/view/389868>

- Doménech, F., & Gómez, A. (2010). Barriers perceived by teachers at work, coping strategies, self-efficacy and burnout. *The Spanish Journal of Psychology*, 13(2), 637–654. <https://doi.org/10.1017/S1138741600002316>
- Fernández-García, C.M., Inda-Caro, M. & Viñuela-Hernández, M.P. (2023). Teaching Effectiveness in Spain: Towards an Evidence-Based Approach for Informing Policymakers. In: Maulana, R., Helms-Lorenz, M., Klassen, R.M. (Eds.) *Effective Teaching Around the World*. Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-31678-4\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-031-31678-4_13)
- Gorard, S. (Ed.). (2020). *Getting Evidence into Education: Evaluating the Routes to Policy and Practice* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429290343>
- Kennedy, M. M. (1997). The Connection Between Research and Practice. *Educational Researcher*, 26(7), 4–12. <https://doi.org/10.3102/0013189X026007004>
- Herradas, S. (2021). Evaluación de la práctica de los docentes de educación obligatoria, estudio comparado en Europa. *Revista Española de Educación Comparada*, (39), 238–253. <https://doi.org/10.5944/rec.39.2021.27388>
- MacLellan, P. (2016, 9 d'agost). Why don't teachers use education research in teaching? *RSC Education*. <https://edu.rsc.org/analysis/why-dont-teachers-use-education-research-in-teaching/2010170.article>
- Palau, R., Fuentes, M., Mogas, J., & Cebrián, G. (2021). Analysis of the implementation of teaching and learning processes at Catalan schools during the Covid-19 lockdown. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 183–199. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1863855>
- Sato, M., & Loewen, S. (2019). Do teachers care about research? The research–pedagogy dialogue. *ELT Journal*, 73(1), 1–10. <https://doi.org/10.1093/elt/ccy048>
- See, B., Gorard, S., Siddiqui, N. (2016) Teachers' use of research evidence in practice: a pilot study of feedback to enhance learning, *Educational Research*, 58(1), 56-72. <https://doi.org/10.1080/00131881.2015.1117798>
- See, B. (2020). Why is it difficult to get evidence into use?. In S. Gorard (Eds.), *Getting evidence into education : evaluating the routes into policy and practice* (84-99). Oxon: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429290343>
- Shulman, L. S. (1970). Reconstruction of Educational Research. *Review of Educational Research*, 40(3), 371-396. <https://doi.org/10.3102/00346543040003371>
- Vanderlinde, R. & Van Braak, J. (2010). The gap between educational research and practice: views of teachers, school leaders, intermediaries and researchers. *British Educational Research Journal*, 36(2), 299–316. <https://doi.org/10.1080/01411920902919257>
- Vicente de Vera, M.I. & Gabari Gambarte, M.I. (2019). Burnout y Factores de Resiliencia en Docentes de Educación Secundaria. *International Journal of Sociology of Education*, 8(2), 127-152. <https://doi.org/10.17583/rise.2019.3987>