

LA FORMACIÓ DIGITAL DEL PROFESSORAT D'EDUCACIÓ PRIMÀRIA

UN ESTUDI SOBRE LA FORMACIÓ DE LA COMPETÈNCIA DIGITAL DOCENT
D'EDUCACIÓ PRIMÀRIA

Sara García Andreu

Màster universitari de Psicopedagogia

Treball final de màster: Competència digital

Tutora: Maria Eulàlia Torras Virgili

Universitat Oberta de Catalunya

Curs acadèmic 2021- 2022. Primer semestre.

RESUM

La formació del professorat pel que fa a la competència digital ha estat una mancança que impedeix que els professionals puguin fer un ús eficaç de les TIC (Pozuelo, 2014; Trigueros et al., 2012). L'objectiu d'aquest estudi és avaluar psicopedagògicament els coneixements, les habilitats i les actituds del professorat d'educació primària en l'ús de les tecnologies digitals a les aules. Per donar resposta a aquest objectiu es va enviar una enquesta en línia a diferents mestres d'educació primària de la comunitat autònoma de Catalunya als quals s'ha pogut accedir a través de diferents xarxes socials. En total varen participar 75 docents, majoritàriament dones, d'entre 41- 50 anys i amb més de 20 anys d'experiència, i que generalment no exerceixen de coordinadors digitals en el seu centre docent. Els resultats obtinguts demostren que els docents tenen pocs coneixements formatius, però que, en canvi, milloren en les seves habilitats i les seves actituds. No obstant això, aquest qüestionari es basa en la percepció del professorat i podem veure que les habilitats i actituds poden ser més baixos del que perceben, veient així la necessitat de formar millor al professorat en competència digital instrumental i metodològica.

Paraules clau: *Competència digital docent, formació del professorat, ús de les TIC a les aules, professorat d'educació primària.*

ABSTRACT

The training of teachers in digital competition has been a shortcoming that prevents professionals from making effective use of ICT (Pozuelo, 2014; Trigueros et al., 2012). The purpose of this study is to psychopedagogically evaluate the knowledge, skills and attitudes of primary education teachers in the use of digital technologies in classrooms. To respond to this objective, an online survey was sent to different primary education teachers from the autonomous community of Catalonia who have been able to access through different social networks. In total there were 75 teachers, mostly women, between 41 and 50 years of experience and over 20 years of experience, and who generally do not practice as digital coordinators in their teaching center. The results obtained show that teachers have little formative knowledge, but that they instead improve their skills and attitudes. However, this questionnaire is based on teacher perception and we can see that skills and attitudes can be lower than they perceive, thus seeing the need to better train teachers in instrumental and methodological digital competition.

Keywords: *Teacher digital competition, teacher training, classroom ICT use, primary education teacher.*

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	3
2. JUSTIFICACIÓ	4
3. MARC NORMATIU	5
4. MARC TEÒRIC	9
4.1. DEFINICIÓ DE LA COMPETÈNCIA DIGITAL DOCENT	9
4.2. SUPORT I FORMACIÓ DIGITAL AL PROFESSORAT	11
4.3. ESTRATÈGIES PER A LA FORMACIÓ DIGITAL DEL PROFESSORAT	14
4.4. APORTACIÓ A LA SOCIETAT I A L'ÈTICA PROFESSIONAL	15
5. PLANTEJAMENT DEL PROBLEMA	18
5.1. CONCRETAR I CONTEXTUALITZAR	18
5.2. OBJECTIUS DEL TREBALL	19
6. MARC METODOLÒGIC	20
6.1. DISSENY I TIPUS D'INVESTIGACIÓ	20
6.2. CONTEXT	20
6.3. MOSTRA I PARTICIPANTS	21
6.4. INSTRUMENTS DE RECOLLIDA D'INFORMACIÓ	21
6.5. PROCEDIMENT D'ANÀLISI DE DADES	23
6.6. TEMPORALITZACIÓ	24
7. ANÀLISI DE RESULTATS	25
7.1. RECOLLIDA DE DADES	25
7.2. TRACTAMENT DE LES DADES	25
7.3. ANÀLISI DE LES DADES	26
8. CONCLUSIONS I SUGGERIMENTS	33
8.1. CONCLUSIONS DE LA INVESTIGACIÓ	33
8.2. LIMITACIONS, SUGGERIMENTS I PROPOSTES DE MILLORA	36
8.3. PERSPECTIVES DE FUTUR	38
BIBLIOGRAFIA I WEGBRAFA	39
ANNEXOS	44
ANNEX 1. QÜESTIONARI	44
ANNEX 2. RESPOSTES DE LES PREGUNTES OBERTES	50

1. INTRODUCCIÓ

El nou paradigma social ha demostrat que les tecnologies digitals han passat a ser una eina imprescindible dins dels centres educatius (Hernández, 2017). El confinament a causa de la pandèmia mundial de la COVID-19 va obligar el professorat a ensenyar a distància, mitjançant l'*e-learning*. Aquest fet ha reafirmat que la tecnologia ha vingut per quedar-se, i per això, tal com defensen Díaz-Arce i Loyola-Illescas (2021), és de vital importància que el professorat estigui ben format en la competència digital (CD).

L'ONU (2020) afirma que els sistemes educatius han d'avançar a sistemes progressistes que imparteixin una educació de qualitat per a tots, cosa que requereix reforçar i invertir en l'alfabetització i infraestructures digitals. L'alumnat i el professorat necessita convertir de forma prioritària les competències digitals en el repte més important per al sistema educatiu i el desenvolupament d'una societat del coneixement (Gómez- García et al., 2020; Sánchez-Caballé et al., 2020)

Castro, Guzmán i Casado (2007) ja descriuen els avantatges que suposa per als docents la incorporació de la tecnologia, resultant un gran suport educatiu; però que poden repercutir negativament a causa d'aprenentatges superficials o manca de concentració de l'alumnat. Resulta necessari poder estudiar el rol del professorat dins de l'ús de les tecnologies digitals, per tal de poder detectar i avaluar possibles accions educatives pel que fa a la competència digital docent.

En aquesta modernitat líquida on la societat va transformant-se, ens trobem amb la necessitat d'una formació continuada i adaptada a les necessitats concretes envers les TIC, per tal que el professorat no quedi enrere i pugui avançar juntament amb la societat. Els coneixements i domini de les TIC que tingui el professorat repercutiran directament en l'alumnat. L'educació s'ha vist influenciada per la tecnologia i ha canviat la forma d'interactuar, comunicar, estudiar i investigar, donant-nos així l'oportunitat d'innovar (Hernandez, 2017). No obstant això, aquesta innovació no ve de les TIC directament, sinó de les activitats que realitzi el mestre a través d'elles, mostrant que necessita poder aplicar i dominar els seus coneixements vers les TIC.

Aquest treball final de màster, sota la temàtica de la competència digital, busca avaluar la formació digital del professorat d'educació primària. Per això, s'usarà un instrument adaptat de l'estudi que Smart Classroom Project està realitzant per conèixer amb detall la presència i ús de les tecnologies digitals a les aules de primària i secundària a Santa Coloma de Gramenet, i es traslladarà a professorat de primària de diverses escoles.

A partir de les dades analitzades i d'investigació vers la formació del professorat, es vol aconseguir identificar si el professorat està alfabetitzat en la competència digital, per tal que siguin capaços de desenvolupar aquests coneixements en el seu alumnat i aconseguir una verdadera integració de les TIC en l'educació (Tárraga- Mínguez et al., 2017).

2. JUSTIFICACIÓ

Ja abans de la pandèmia, la formació del professorat pel que fa a la competència digital ha estat una mancança que impedeix que els professionals puguin fer un ús eficaç de les TIC (Pozuelo, 2014; Trigueros et al., 2012). Aquesta problemàtica ve des dels inicis formatius dels professors, a la carrera universitària d'educació, en la qual manca introduir assignatures per fonamentar aquests coneixements.

La nova generació de mestres d'infantil i primària d'universitats com Blanquerna han pogut obtenir la titulació de la Competència Digital Docent (CDD), només havent realitzat un *google sites* al llarg de la seva carrera i una assignatura obligatòria a primer de carrera que ensenya coneixements bàsics. No obstant això, assignatures que formen en coneixements més abstractes com robòtica, aplicacions i creació de pàgines web, només són optatives. Les TIC avancen, i és necessari que la formació en elles també ho facin a la seva mesura, i els que estiguin formats en la CD no siguin només els coordinadors TAC (tecnologies de l'aprenentatge i la comunicació), ja que, tal com afirma Pozuelo (2014):

La sociedad exige al sistema educativo una serie de cambios que reduzcan la brecha existente entre sociedad y escuela. Sin esta renovación, la institución educativa no podrá educar realmente para la vida, a las generaciones presentes y del futuro (p. 56).

Les metodologies a l'aula han de fomentar l'aprenentatge actiu i col·laboratiu, en el qual l'estudiant sigui el protagonista del seu aprenentatge i el docent un facilitador (Gómez-García et al., 2020). No obstant això, l'actual bretxa digital que existeix entre l'alumnat i el professorat pot dificultar aquest procés.

Davant d'aquesta situació, com a docent i com a psicopedagoga, veig la necessitat d'ajudar i millorar la percepció que es té en l'aprenentatge sobre la competència digital i proposar una formació sobre les TIC que ajudi a disminuir l'actual bretxa digital i evitar que situacions on l'*e-learning* preguin lloc, agafi als professors sense saber com treure-li el màxim partit possible.

3. MARC NORMATIU

Per a la realització d'aquesta investigació sobre la formació de la competència digital docent, és necessari tenir present la normativa vigent que existeix envers la competència digital del professorat en l'etapa no universitària. Per això, anirem analitzant des de la normativa que hi ha al respecte a la Unió Europea fins a arribar a concretar a Catalunya, comunitat autònoma on centrem aquest treball.

Començant per la normativa de la Unió Europea, ens regim per la Recomanació 2006/962/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de desembre de 2006, sobre les competències clau per a l'aprenentatge permanent, que inclou la competència digital. Per això, es crea el Pla d'Acció d'Educació Digital (2021-2027), aprovat el 30 de desembre de 2020 per la Comissió Europea. Aquest pla busca adaptar l'educació i la formació a l'era digital per enriquir la qualitat i la inclusió dels sistemes d'educació i formació dels Estats membres, al mateix temps que s'adapten a l'era digital i avancen en el procés de transició digital i ecològica. També busca incrementar el focus en l'educació digital com mig fonamental per a la necessària transformació digital de tots els àmbits de la societat. Aquest pla té un enfocament més estratègic i un major termini d'actuació. Dins d'aquests terminis d'actuació, trobem que uns dels objectius a complir és la millora de les competències i capacitats digitals per a la transformació digital, on entra contemplat la formació digital docent.

Com a resposta d'aquestes actuacions descobrim el Marc de la Competència Digital dels Educadors (DigCompEdu) redactat pel servei de ciència i coneixement de la Comissió Europea (2020b), en el qual s'indica la importància de la competència digital dels docents per tal de facilitar la participació activa dins l'era digital. En aquest document es recull les competències instrumentals i metodològiques necessàries per al docent. En concret, el marc DigCompEdu distingeix sis àrees diferents en les quals es posa de manifest la competència digital dels educadors amb un total de vint-i-dues competències (vegeu imatge 1).



Imatge 1: Les competències DigCompEdu i les seves connexions. Font: Comissió Europea (2020b).

Pel que fa a la normativa estatal, el departament de Projectes de l'INTEF (Institut Nacional de Tecnologies educatives i de Formació del professorat) organisme pertanyent al Ministeri d'Educació, Cultura i Esport (MECD) del Govern d'Espanya presenta el Marc Comú de Competència Digital Docent (2017) que adapta el DigCompEdu. En aquest document es destaca que la competència digital no consisteix exclusivament en el domini de les tecnologies, sinó que incideix en l'impacte de les tecnologies i la col·laboració com a factor necessari per a integrar-les en l'educació de manera òptima.

Les lleis d'educació estatal, la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació (LOE) i la Llei Orgànica 8/2013, de 9 de desembre, per a la millora de la qualitat educativa (LOMCE) i que modifica l'anterior, han introduït diferents apartats que fan referència a la necessitat de desenvolupar competències digitals a l'alumnat. Si ens remetem a l'article 111 bis de la LOMCE, podem comprovar com s'especifica que el Ministeri competent en educació ha d'oferir les garanties de formació docent en matèria digital:

El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte elaborará, previa consulta a las Comunidades Autónomas, un marco común de referencia de competencia digital docente que oriente la formación permanente del profesorado y facilite el desarrollo de una cultura digital en el aula (apartat 6).

La Llei Orgànica 3/2020, del 29 de desembre, per la qual es modifica la Llei Orgànica 2/2006, del 3 de maig, d'educació (LOMLOE) destaca, en el preàmbul, la importància de la competència digital per reforçar l'equitat i la capacitat inclusiva del sistema, el principal eix vertebrador del qual és l'educació comprensiva. Aquesta llei assenyala que el sistema educatiu garantirà la plena inserció de l'alumnat a la societat digital i l'aprenentatge d'un

consum responsable i un ús crític i segur dels mitjans digitals i respectuós amb la dignitat humana, la justícia social i la sostenibilitat mediambiental, els valors constitucionals, els drets fonamentals i, particularment amb el respecte i la garantia de la intimitat personal i familiar i la protecció de dades personals. Per aconseguir aquest objectiu, entre altres actuacions, incorpora un nou àmbit d'actuació al Projecte Educatiu dels centres docents: una estratègia digital, que promogui l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) a l'aula com a mitjà didàctic apropiat i valuós per dur a terme les tasques d'ensenyament i aprenentatge.

Ja entrant en la normativa de Catalunya, hem de començar recalcant la Resolució ENS/135/2016, de 23 de maig, per la qual es dona publicitat a la definició de la Competència digital docent. Aquesta normativa ratifica el projecte interdepartamental de les universitats catalanes i coordinat pel Departament d'Educació on s'identifiquen les competències digitals que ha de tenir el professorat no universitari de Catalunya: La Competència Digital Docent del Professorat de Catalunya (2018). Aquest projecte, presentat com a una publicació monogràfica, presenta les dimensions i els nivells sobre la CDD, de les quals en parlarem en el marc teòric. Aquest document, coincidint amb l'altra normativa present, destaca que:

Per desenvolupar la seva tasca, professors i mestres, han d'utilitzar les TIC, no només de forma instrumental, sinó també com a recurs metodològic. És a dir, a les competències transversals, de caire instrumental en TIC cal afegir-hi les competències metodològiques en l'ús de les tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement, conformant, així, les competències digitals docents. (Departament d'Educació, 2018, p. 7- 8).

Aquest document dona resposta a l'article 53.1 de l'Estatut d'autonomia de Catalunya que disposa que: "els poders públics han de facilitar el coneixement de la societat de la informació i han d'impulsar l'accés a la comunicació i a les tecnologies de la informació, en condicions d'igualtat, en tots els àmbits de la vida social, inclòs el laboral" i a la Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació (l'article 2 sobre els principis rectors del sistema educatiu i l'article 104 sobre la funció docent) que parla sobre la importància de la preparació de ciutadans competents digitalment que coneguin i dominin de forma metodològica les TIC.

El Departament d'Educació desenvolupa una línia estratègica dins d'aquest àmbit: el Pla d'Educació Digital de Catalunya 2020- 2023 (PEDC). Aquest document recull les recomanacions ja esmentades de la Unió Europea (DigCompEdu) juntament amb recomanacions de la UNESCO i l'OCDE com el Marc de competències per als docents en les TIC (2018) i el Marc d'aprenentatge de 2030 (2018). Els objectius que s'estableix en aquest pla són: "assegurar que l'alumnat de Catalunya sigui digitalment competent en

acabar l'ensenyament obligatori; augmentar gradualment l'índex de professorat que acredita la competència digital docent entesa com una competència clau del segle XXI, i bastir una xarxa de país amb centres digitalment competents que facilitin l'aprenentatge en el marc de la transformació educativa." Ens centrarem en l'objectiu 2, del qual en parlarem al marc teòric.

Per acabar, cal que parlem sobre el Decret 119/2015, de 23 de juny, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària. Aquesta normativa ens parla sobre les competències bàsiques que s'han d'adquirir en finalitzar l'educació obligatòria, veient la competència digital com una d'elles. Dins de les orientacions metodològiques, se'ns diu que "la inclusió de la tecnologia digital en els centres educatius facilita aquest enfocament i garanteix el desplegament de la competència digital dels alumnes" (p. 58). La competència digital en l'alumnat de primària suposa un valor afegit en l'aprenentatge, però per tal que es doni aquesta situació, cal tenir professorat format digitalment.

4. MARC TEÒRIC

4.1. DEFINICIÓ DE LA COMPETÈNCIA DIGITAL DOCENT

Segons Díaz-Arce i Loyola-Illescas (2021), el terme Competència Digital és relativament recent, situant-se als orígens del mateix des de l'any 2010 a Europa continental. El Departament d'Educació (2018) ens explica que la definició d'aquest concepte a Catalunya va partir del Fòrum Internacional d'Educació i Tecnologia celebrat a Tarragona l'any 2014, comptant amb experts d'arreu del món i del mateix Departament.

La competència digital docent podrien definir-se com el conjunt de coneixements, habilitats i actituds necessaris per a utilitzar les TIC com a recursos educatius integrats en la seva pràctica de l'ensenyament i l'aprenentatge (Cabero-Almenara i Palacios-Rodríguez, 2020). Això comporta a més a un canvi pedagògic i didàctic de la pràctica docent, on el professor, davant tan aclaparadora quantitat d'informació, ha de passar de transmissor de coneixements a facilitador de l'accés, selecció, avaluació i transformació del mateix per part de l'estudiant. D'aquesta manera, un mestre competent seria el que integri en la seva pràctica educativa un coneixement de triple enfocament: disciplinar, pedagògic i tecnològic (Díaz-Arce i Loyola-Illescas, 2021). Així, no n'hi ha prou amb coneixements enciclopèdics, també ha de ser capaç de dissenyar les millors estratègies didàctiques i pedagògiques per a aconseguir els objectius d'aprenentatge, incloent-hi recursos tecnològics que els facilitin i potenciïn (Gisbert Cervera et al., 2016).

Simon (2016) explica que els mestres han de tenir la capacitat "d'aplicar i transferir coneixements, estratègies, habilitats i actituds sobre les tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement (TAC) en situacions reals i concretes". Per això, cal tenir la capacitat de ser investigadors d'eines i d'imaginar com podem aplicar-les a l'aula. Podem definir llavors la competència digital docent com el sumatori de les habilitats metodològiques i instrumentals, els quals el Departament d'Educació (2018) els concreta com competència digital metodològica (CDM) i competència digital instrumental (CDI).

Pel que fa a la competència digital instrumental, trobem la part formativa de les TIC. D'aquest apartat en parlarem més endavant de forma més específica, però el que sí que esmentarem és que actualment a Catalunya el contingut sobre aquesta competència queda recollida a l'Acreditació de Competències en tecnologies de la informació i la comunicació (ACTIC) on es combinen "els coneixements, habilitats i actituds en l'àmbit de les tecnologies de la informació i la comunicació que les persones despleguen en situacions reals per assolir objectius determinats amb eficàcia i eficiència" (Departament d'Educació, 2018).

D'altra banda, la competència digital metodològica són les habilitats i capacitats que ha de mostrar un docent amb els coneixements de la CDI, ja que treballar amb les TIC no ha de ser només un conjunt de coneixements, sinó també saber-los aplicar. El Projecte Interdepartamental que va definir el monogràfic del Departament d'Educació (2018) sobre la competència digital defineix 5 dimensions dins d'aquesta competència metodològica: Disseny, planificació i implementació didàctica; organització i gestió d'espais i recursos educatius; comunicació i col·laboració; ètica i civisme digital; i desenvolupament professional (vegeu imatge 2).

Dimensió	Descripció
Disseny, planificació i implementació didàctica	Capacitat de selecció, ús i avaluació de tecnologies digitals de suport en la definició i execució del procés d'ensenyament-aprenentatge, dins i fora de l'aula per optimitzar la planificació i organització dinàmica de les experiències, les activitats i els recursos previstos per garantir l'adquisició dels aprenentatges i facilitar la col·laboració i difusió entre la comunitat educativa.
Organització i gestió d'espais i recursos educatius	Capacitat per organitzar i gestionar, de manera responsable i sostenible, les tecnologies digitals de manera que facilitin i/o permetin millorar les condicions de treball, tant a nivell de gestió educativa com a nivell didàctic.
Comunicació i col·laboració	Conjunt de coneixements, habilitats, actituds, estratègies i sensibilització que es requereixen quan s'utilitzen les tecnologies digitals per comunicar-se, col·laborar, crear i compartir continguts i construir coneixement en el marc del disseny, implementació o avaluació d'una acció educativa entre docents i amb els alumnes.
Ètica i civisme digital	Coneixement i assumpció de les implicacions derivades de l'ús de les tecnologies digitals en l'àmbit educatiu pel que fa a les qüestions de legalitat, seguretat i identitat digital. Formació dels alumnes sobre aquestes qüestions per tal que facin un ús ètic i responsable d'aquestes tecnologies.
Desenvolupament professional	Pràctica reflexiva del docent sobre la seva activitat professional en relació als reptes educatius que planteja la societat actual. Implicació en entorns educatius virtuals on configura la seva identitat digital professional, aporta i divulga recursos educatius i es forma de manera permanent.

Imatge 2: Descripció de les 5 dimensions de la Competència Digital Metodològica. Font: Departament d'Educació (2018).

És necessari oferir una formació docent que vagi més enllà del simple coneixement funcional de les eines digitals i que aprofundeixi en els aspectes pedagògics que proporcionen una integració eficaç d'eines TIC en les metodologies d'aula (Tárraga-Mínguez et al., 2017), no obstant això, en l'actualitat, la formació docent oferta no està capacitant al professorat en l'ús adequat i eficaç de les TIC a l'aula (López et al., 2019; Pozuelo, 2014; Tárraga-Mínguez et al., 2017; Trigueros et al., 2012), i això dona com a resultat una deficiència en l'alfabetització i competència digital docents, fet que, al seu torn, repercuteix en la qualitat educativa i, per tant, en una precarietat a l'hora de formar digitalment a l'alumnat atès que els docents no estan rebent la formació adequada per a desenvolupar la seva alfabetització i competència digital i, doncs, la de l'alumnat. Per tant, és necessari revertir aquesta situació i oferir una formació docent que desenvolupi l'alfabetització digital en els docents i els capaciï per a utilitzar les TIC de manera eficaç a l'aula i, d'aquesta

manera, desenvolupar la competència digital en l'alumnat, per a això, en paraules de López et al. (2019):

Los esfuerzos por parte de las instituciones educativas para incorporarse a las nuevas tendencias digitales del aprendizaje deben venir acompañados de una renovación de la forma en la que se lleva a cabo el proceso instructor, siendo los docentes los principales protagonistas para que dicha incorporación se produzca de forma efectiva (p.196).

4.2. SUPORT I FORMACIÓ DIGITAL AL PROFESSORAT

La formació del professorat s'inicia en el grau universitari d'educació. Centrant aquest treball al professorat de primària de Catalunya, s'ha decidit investigar la formació de continguts i destreses digitals que es proporciona al futur professorat del Grau d'Educació Primària a 2 universitats catalanes on s'imparteixen classes presencials:

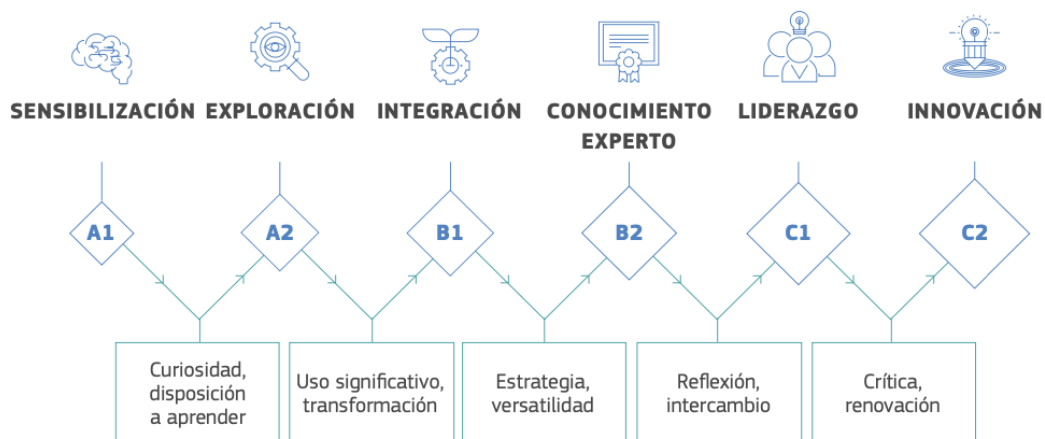
	Universitat Ramon Llull (Blanquerna)	Universitat de Barcelona
	No hi ha menció, però hi ha possibilitat d'obtenir la certificació de la Competència Digital Docent realitzant un <i>google sites</i> des de 1r curs.	Menció en Tecnologies Digitals per a l'Aprenentatge, la Comunicació i l'Expressió.
1r curs	Assignatura obligatòria: - Gestió de la informació i TIC (6 crèdits).	S'han d'haver cursat 132 crèdits abans d'iniciar la menció. S'han de cursar 18 dels 27 crèdits amb assignatures optatives "obligades de menció" i els restants 9 crèdits escollint assignatures d'una relació d'assignatures ofertes pel centre cada curs acadèmic.
2n curs		
3r curs	Assignatura optativa: - Coneixement i utilització didàctica dels recursos TIC i d'internet (6 crèdits).	
4t curs	Assignatures optatives: - La tecnologia com a eina de suport a la inclusió educativa. - Disseny de materials didàctics i entorns d'aprenentatge digitals (6 crèdits). - Resolució de problemes i pensament científic amb recursos tecnològics: STEAM a primària (6 crèdits).	
		Optatives "obligades de menció" de 6 crèdits: - Aprendre i Ensenyar amb Tecnologies Digitals - Comunicació Multimodal per a la Innovació Educativa - Disseny, Creació i Avaluació d'Activitats mediades per la Tecnologia Digital Optatives de 3 crèdits: - Nous Entorns i Recursos Digitals - Aprenentatge Col·laboratiu en Xarxa - Dinamització, Coordinació i Gestió de les TIC a l'Escola.

Taula 1. Pla d'estudis pel que fa a la Competència Digital Docent del Grau d'Educació Primària. Font: Elaboració pròpia a partir de Blanquerna (2021) i la UB (2021).

Podem veure a la taula que a aquestes dues universitats catalanes s'ofereixen diverses assignatures sobre la Competència Digital. No obstant això, aquestes assignatures es presenten de forma optativa generalment, trobant només a Blanquerna una assignatura obligatòria. Aquesta formació no és suficient i hem d'aparcar la idea que una sèrie

d'assignatures obligatòries o optatives o la realització d'una menció en TIC, la qual no tots els estudiants cursaran, és suficient per a formar als futurs docents en matèria digital.

UNESCO (2011) citat a Prats i Sintes (2021) afirma que “no n'hi ha prou que els professors i les professores posseïxin competències TIC i siguin capaços d'ensenyar-les al seu alumnat, sinó que també han de dominar les eines digitals per ajudar-lo a adquirir les competències necessàries perquè cada estudiant esdevingui un ciutadà autònom, integrat a una societat actual, i alhora desenvolupi la seva capacitat per aprendre al llarg de la vida d'una manera continuada.” (p. 88). Per això, la Comissió Europea (2020b) assenyala al DigCompEdu les etapes de progressió del professorat inspirades en la taxonomia de Bloom que hauria de desenvolupar en l'adquisició de la CDD:



Imatge 3: Nivells i progressió competencial del DigCompEdu. Font: Comissió Europea (2020b).

Aquí a Catalunya trobem el Pla d'educació digital, PEDC (2020) que recull les recomanacions del DigCompEdu, on s'afirma que es necessita una formació contextualitzada i prioritzada segons les necessitats detectades. Dins el seu objectiu de treball per aconseguir “professorat apoderat i capacitat digitalment que fa front a nombrosos reptes metodològics i dona resposta a les necessitats de l'alumnat”, trobem que es treballa (per més informació, vegeu les pàgines 24 a la 26 del PEDC):

Objectiu específic 1. Definir la formació permanent del professorat dirigida a l'assoliment de la competència digital docent.

Objectiu específic 2. Dissenyar els mecanismes adients per al reconeixement de la competència digital docent del professorat en actiu.

Objectiu específic 3. Establir un marc de coordinació amb les universitats amb l'objectiu d'assegurar l'assoliment de la competència digital docent a la formació inicial del professorat.

Objectiu específic 4. Assegurar el nivell de competència necessari per a l'acció docent en els procediments de nova incorporació a la funció docent.

Objectiu específic 5. Impulsar la creació de continguts digitals assegurant-ne el caràcter competencial, inclusiu i transversal.

Un exemple d'actuació que aquest pla ha iniciat actualment és la figura de mentoria digital, que s'encarrega "d'acompanyar, implementar i avaluar l'estratègia digital als centres" (Departament d'Educació, 2020). Aquest programa busca capacitar en la CDD dins del context del centre i d'elaborar una estratègia digital de centre. Dins d'aquesta capacitació, el Departament d'Educació (2018) desenvolupen descriptors aplicables a l'aula, centre i entorn que recullen actuacions vers les 5 dimensions de la competència digital metodològica que ens poden servir per avaluar la tasca docent:

Dimensió	Descriptors
1. Disseny, planificació i implementació didàctica	1.1. Ús de les tecnologies digitals com a recursos i estratègies en processos d'ensenyament i aprenentatge
	1.2. Selecció de recursos digitals per al disseny d'activitats i la planificació didàctica
	1.3. Incorporació de tecnologies digitals en coherència amb el projecte educatiu i les infraestructures del centre
	1.4. Incorporació de la competència digital dels alumnes a les programacions didàctiques
	1.5. Ús de les tecnologies digitals per atendre la diversitat dels alumnes
	1.6. Ús de les tecnologies digitals en el seguiment i l'avaluació dels alumnes
	1.7. Aplicació de metodologies innovadores amb l'ús de tecnologies digitals
2. Organització i gestió d'espais i recursos digitals	2.1. Coneixement i aplicació de les normes d'ús dels recursos, infraestructures i espais digitals
	2.2. Coneixement i ús del programari d'aplicació general del centre
	2.3. Organització de les tecnologies digitals tenint en compte els diferents ambients d'aprenentatge
	2.4. Implicació en projectes de centre relacionats amb les tecnologies digitals
3. Comunicació i col·laboració	3.1. Comunicació utilitzant tecnologies digitals
	3.2. Participació activa en xarxes educatives en entorns digitals
	3.3. Foment de la construcció col·laborativa de coneixement amb recursos digitals
4. Ètica i civisme digital	4.1. Protecció dels drets fonamentals a la intimitat personal i a la pròpia imatge en l'ús de les tecnologies digitals
	4.2. Ús responsable, segur i saludable de les tecnologies digitals
	4.3. Promoció de l'accés als recursos respectant la propietat intel·lectual
	4.4. Foment de la inclusió digital
	4.5. Foment de la construcció d'una adequada identitat digital
5. Desenvolupament professional	5.1. Configuració de la pròpia identitat digital professional
	5.2. Pràctica reflexiva sobre l'activitat professional relacionada amb les tecnologies digitals
	5.3. Incorporació d'innovacions docents basades en les tecnologies digitals
	5.4. Participació en recerques educatives relacionades amb les tecnologies digitals
	5.5. Creació i divulgació de continguts i recursos educatius en format digital
	5.6. Participació en comunitats virtuals d'aprenentatge per a l'actualització docent
	5.7. Participació en activitats de formació permanent en l'àmbit de la competència digital

Imatge 4: 26 descriptors de les 5 dimensions de la Competència Digital Metodològica. Font: Departament d'Educació (2018).

4.3. ESTRATÈGIES PER A LA FORMACIÓ DIGITAL DEL PROFESSORAT

La ineficaç formació docent en matèria digital és un tema que ha estat molt tractat. Aquest fet deriva en una carència competencial docent en matèria digital present en professionals com en estudiants d'educació, tal com argumenten López, Pozo et al. (2019) els qui conclouen que “los estudiantes analizados (futuros docentes) no disponen de las suficientes destrezas digitales para acometer una función tan importante como es la educación de las nuevas generaciones de una era digital” (p. 10). Aquests autors adverteixen que s'evidencien certes deficiències al voltant de la formació rebuda i les qualitats per exercir realment un lideratge electrònic.

Amb l'objectiu de revertir aquesta situació d'ineficàcia en la formació docent en matèria digital, autors com Pozuelo (2014) i Tárraga-Mínguez et al. (2017) advoquen per la necessitat de promoure una formació docent que treballi tant els aspectes tècnics (CDI) com pedagògics (CDM) que ofereixen les TIC al procés d'ensenyament-aprenentatge. López, Pozo et al. (2019) que suggereixen la necessitat d'introduir els dissenys tecnopedagògics en la formació docent. Des d'aquesta perspectiva, s'afirma que s'ha desenvolupar una formació docent que integri el disseny tecnopedagògic per unir les diferents matèries dels plans d'estudi de les facultats d'educació i, a més, dins d'aquests plans d'estudi s'ofereixi una matèria on l'alumnat pugui conèixer les característiques del disseny tecnopedagògic amb els objectius que siguin capaços d'introduir les TIC de manera eficaç a les aules, d'obtenir una completa alfabetització digital i desenvolupar una competència digital eficaç.

En l'actualitat, per donar resposta a aquesta necessitat en el professorat que està ja exercint la seva tasca docent, trobem que a Catalunya s'està propulsant, en variis centres, formacions dins de l'eix 2 de docents competents digitalment del PEDC. Aquest punt es regeix per la Resolució ENS/1356/2016, on es diu que la competència digital docent està integrada per coneixements i habilitats de dos tipus: ús instrumental de les tecnologies, i habilitats de caràcter didàctic i metodològic.

Qualsevol formació per al professorat pot tenir tres tipus de modalitat, segons Monereo (2010). En primer lloc, trobem la formació pre-constructiva, que és aquella sol usar-se tant a la universitat com a cursos en línia de caràcter individual, on el temari està predefinit i tancat. En segon lloc, trobem el model re-constructiu, on el temari és indefinit i obert, i permet partir de “los posibles temas y procedimientos a tratar que aparecerán en el momento en que los participantes reflexionen sobre sus problemas y prácticas docentes” (p. 154). En tercer lloc, trobem el model co-constructiu, on el temari està acotat i obert, i permet que “el profesor analice sus prácticas y tome consciencia de sus acciones educativas” (p. 155).

Dins del marc del PEDC, trobem que es treballa des de l'enfocament re-constructiu i co-constructiu. A la web de suport de l'Estratègia Digital dels centres de la Generalitat de Catalunya (2021) se'ns explica que aquesta formació parteix d'una diagnosi de les necessitats i dels punts forts, usant les eines creades per la Comissió Europea: Sherpa i Selfie-TPK.

SELFIE és l'eina d'autoavaluació personalitzable i gratuïta de la Comissió Europea que ajuda les escoles a comprendre millor el seu progrés en l'ensenyament i l'aprenentatge amb capacitat digital. SHERPA proporcionarà a les escoles bastides de vital necessitat per incorporar-se a SELFIE i els ajudarà a obtenir tots els beneficis del seu informe SELFIE tant en termes d'estratègia com de pràctiques.

A partir d'aquesta diagnosi, es plantejaran els objectius, la planificació i els objectius que s'han d'assolir. Aquest procés seria un enfocament re-constructiu, però sí que considerem que concretant en la formació dels docents hi ha temaris ja preparats, però que s'adaptaran a la diagnosi feta.

4.4. APORTACIÓ A LA SOCIETAT I A L'ÈTICA PROFESSIONAL

El tancament dels centres educatius durant la crisi de la Covid-19 va demostrar que cal augmentar la formació per a l'equip docent perquè puguin fer l'acompanyament pedagògic i tecnològic adequat a l'alumnat. La problemàtica es troba en el que afirmen Tàrraga-Mínguez et al. (2017):

Esta formación no debe limitarse tan solo al conocimiento técnico relativo al funcionamiento de ordenadores, programas informáticos, pizarras digitales u otras herramientas TIC, sino que debe también hacer hincapié en los aspectos pedagógicos, relativos a cómo incorporar las herramientas TIC a la metodología del aula de manera que realmente enriquezca el aprendizaje (p. 108).

Per complir les diferents exigències legislatives, com la de desenvolupar en l'alumnat la competència digital, cal que els docents tinguin una veritable alfabetització i competència digital, per tal de no veure's incapacitats per desenvolupar-les en el seu alumnat.

L'ús de les TIC és un aspecte molt important a la societat actual i les administracions educatives volen que els docents siguin competents en aquest àmbit per així fer que l'alumnat també ho sigui. Però la realitat és que encara no s'ha arribat al fet que els docents siguin plenament competents en l'ús de les TIC. L'edat sembla ser un factor que afecta en aquesta competència encara que no és determinant per assolir unes capacitats digitals adequades (Moreno et al., 2020). Això no obstant, independentment de l'edat, el fet és que hi ha professionals als quals els resulta complicat utilitzar les eines digitals.

Segons l'INTEF (2017), la competència digital es refereix a l'ús creatiu, crític i segur de les TIC que permeti arribar als objectius relacionats amb la feina, l'aprenentatge, el temps lliure, i la participació en la societat. És realment important que hi hagi formació suficient sobre l'ús d'eines digitals per als docents, perquè es percebin a si mateixos com a més competents en aquests aspectes, i perquè utilitzin les eines TIC de forma més habitual a les seves aules (Flores i Roig, 2019). L'ús usual de les TIC en els centres escolars i en diferents assignatures, ajuda a millorar també la competència digital dels alumnes, de forma que facin servir aquestes eines en situacions diferents de la interacció en xarxes socials, com en la recerca d'informació, l'ús de fonts fiables, i la utilització de programari i eines digitals amb diferents finalitats.

La forma com es fa feina en l'actualitat requereix no només que els docents tinguin coneixements sobre noves tecnologies, sinó saber com ensenyar amb aquestes eines (Flores i Roig, 2019). L'alumnat, encara que se'ls considera nadius digitals, necessiten la guia dels docents, ja que estan més centrats en xarxes socials, però no tant en eines que ajuden en les tasques educatives (Moreno et al., 2020). L'ús de les TIC per part dels estudiants està relacionat amb millors resultats acadèmics, perquè l'ús d'aquestes ajuda a una millor recerca d'informació i recursos, i altres habilitats positives per als estudiants (García-Valcárcel i Tejedor, 2017).

Aquest treball busca avaluar la competència digital per al professorat d'educació primària dels centres educatius de Catalunya. S'avaluarà psicopedagògicament el rol del professorat d'educació primària en l'ús de les tecnologies digitals a les aules partir del qüestionari creat pel grup Smart Classroom Project.

La digitalització de recursos en l'educació representa un moment trencador, d'innovació, donat pel fet necessari de canviar el model educatiu tradicional. No obstant això, veiem que es necessita poder estar preparats per aquest canvi, i continuar investigant i fent aportacions sobre noves metodologies dins el procés de formació continuada. Aquest document vol poder ajudar en aquest procés possibilitant que la societat pugui continuar en el camí d'innovació en el qual es troba.

Dins d'un estudi d'aquest caire, cal tenir en compte l'ètica en l'àmbit d'actuació. En primer lloc, hem de vigilar amb el plagi. Es tracta un problema fàcil d'evitar si es té cura de citar correctament les fonts d'on es treu la informació, per així valorar la feina d'aquells que han ajudat als autors de l'estudi amb les seves idees i els seus esforços anteriors. No obstant això, descobrim que en treballar amb el qüestionari del grup Smart Classroom Project, s'haurà de vigilar i coordinar bé allò que es farà, atribuint en tot moment el reconeixement d'aquest grup.

En segon lloc, els participants signaran un consentiment informat, en el qual cediran part de les dades obtingudes per tal que les puguem analitzar en aquest estudi i que ells usaran dins d'un estudi molt més ampli i complex. Aquestes dades respectaran el principi de privacitat dels participants i es garantirà la confidencialitat dels resultats en compliment de la Llei Orgànica 3/2018 de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals i el Reglament general (UE) 2016/679, de 27 d'abril de 2016, de protecció de dades i normativa complementària.

5. PLANTEJAMENT DEL PROBLEMA

Les TIC han provocat una transformació tant a les aules com en les funcions docents (Fernández, 2003), atès que els mitjans tecnològics són ja un element present en l'educació (Tàrraga-Mínguez et al., 2017). Per això ens preguntem: està el professorat d'educació primària prou format en la competència digital? Com podem potenciar el rol del professorat en l'ús de les TIC a les aules? És possible pal·liar la bretxa digital amb l'alumnat? És possible aconseguir la integració total de les TIC en l'ensenyament sent un recurs més de les aules de primària?

Les variables que es volen estudiar en aquesta investigació són les competències digitals docents, la formació del professorat vers elles i la seva correcta implementació a l'aula. La necessitat d'aquesta nova formació ja es va posar de manifest en l'informe de l'OCDE (1994, citat a Fernández, 2003), i Castellanos et al. (2017) apunten que en l'era de la informació i el coneixement, l'alfabetització digital és un dret de l'individu.

5.1. CONCRETAR I CONTEXTUALITZAR

Santa Coloma de Gramenet ha centrat una de les seves línies d'acció en la incorporació de les tecnologies digitals als centres d'educació primària i secundària. Després de diversos anys de treball i també a causa de les noves necessitats educatives intervingudes per tecnologies que ha visibilitat la pandèmia de la COVID-19, el grup Smart Classroom Project busca actualment conèixer amb detall la presència i ús de les tecnologies digitals a les aules de primària i secundària, per poder avaluar la realitat, detectar les necessitats i delinear les línies futures d'acció en relació amb la competència digital.

Aquest estudi en concret busca poder estudiar el rol que té el professorat de primària en l'ús de les tecnologies digitals a les aules, i usará el qüestionari dirigit al professorat per tal de poder traslladar aquest estudi en altres contextos i poder-lo extrapolar.

A partir de les dades aconseguides del qüestionari adaptat del grup d'investigació interuniversitari Smart Classroom Project i amb una revisió teòrica i normativa respecte a la temàtica, es vol aconseguir poder veure quins són els coneixements, habilitats i actituds del professorat d'educació primària en l'ús de les TIC.

5.2. OBJECTIUS DEL TREBALL

Com ja s'ha deixat entreveure en els anteriors apartats, l'objectiu principal que es busca assolir és:

OG: Avaluar psicopedagògicament els coneixements, les habilitats i les actituds del professorat d'educació primària en l'ús de les tecnologies digitals a les aules.

I de manera més específica:

OE1: Esbrinar la formació que tenen els docents d'educació primària pel que fa a la competència digital.

OE2: Conèixer quin és l'ús que fa el professorat de primària a l'aula sobre els recursos TIC.

OE3: Saber quina visió té el professorat de primària sobre les TIC.

6. MARC METODOLÒGIC

6.1. DISSENY I TIPUS D'INVESTIGACIÓ

En el marc de la investigació, es fa servir una metodologia empiricoanalítica de tipus quantitatiu, ja que tal com afirmen Rodríguez i Valdeoriola (2009), se centra en fenòmens observables, per així analitzar, conèixer i comprovar el rol del professorat d'educació primària en l'ús de les tecnologies digitals a les aules.

Pel que fa a la investigació quantitativa, el mètode que més s'aproxima a aquest estudi és l'ex-post-facto o no experimental, perquè, encara que no tingui una bona validesa interna ni hi hagi cap control sobre les variables ni la situació, permet descriure la situació en el seu context natural i ofereix una bona validesa externa (Rodríguez-Gómez, 2018). A més a més, dona la seguretat que una mostra diferent, però de característiques similars, oferiria uns resultats semblants.

Dins d'aquest tipus d'investigació, es du a terme un estudi transversal, ja que l'estudi se centra en un punt temporal determinat que ens permetrà generar les nostres pròpies dades amb relació a la competència digital docent, i, alhora, recollir les dades d'un mateix grup de persones (Rodríguez-Gómez, 2018). Aquest estudi es fa mitjançant la metodologia d'enquestes, usant com a tècnica d'investigació el qüestionari, pel fet que resulta ser "l'eina més adequada quan pretenem recollir informació estructurada d'un gran nombre d'informants" (Rodríguez-Gómez, 2018, p.59).

Dins d'aquesta metodologia es pren l'estudi descriptiu, atès que a la fase de recollida de dades es durà a terme la metodologia d'enquesta que permetrà analitzar, gràcies a l'obtenció d'informació del nombre més gran d'individus possible, les respostes que s'han proporcionat.

6.2. CONTEXT

El present estudi té com a objectiu principal: avaluar psicopedagògicament els coneixements, les habilitats i les actituds del professorat d'educació primària en l'ús de les tecnologies digitals a les aules. Per això, s'acota el context a professorat d'educació primària que exerceixin la seva tasca docent a la comunitat autònoma de Catalunya.

Per la profundització de l'estudi, s'empra un qüestionari al professorat el qual s'enviarà i recollirà entre finals de novembre i principi de desembre. El poc temps de recollida, sumat al fet d'estar a finals de trimestre escolar, pot comportar poc volum de dades que pot fer difícil poder pensar si amb un altre mostratge similar hi hauria els mateixos resultats. Per

això, seria interessant poder passar aquest qüestionari a inicis- mitjans de trimestre escolar, per així poder obtenir més dades i que puguin dedicar-hi el temps per respondre de forma honesta i minuciosa a allò que se'ls pregunta. No obstant això, el professorat en moltes ocasions tenen motivació per ajudar alumnat de l'àrea i gràcies a persones claus, com a alguns i algunes directors i directores, a qui se li ha enviat el qüestionari, s'assoleix un volum significatiu.

Aquesta motivació per ajudar de la qual compta el professorat també pot suposar un desavantatge en el fet de pensar en l'honestedat de les respostes. Com a investigadora tinc en compte que pot haver-hi professorat que no sigui d'educació primària que respongui al meu qüestionari amb l'objectiu d'ajudar-me. En aquest punt, s'ha de confiar que hi ha hagut la màxima sinceritat i interpretar les dades que m'han proporcionat.

6.3. MOSTRA I PARTICIPANTS

En el present estudi no s'ha pogut escollir quin professorat de primària participa, així que la mostra es considera com a no probabilística per accessibilitat, ja que s'envia l'enllaç al qüestionari a través de diverses xarxes socials i de diferent professorat al qual s'ha pogut accedir, per tal que també enviïn a companys i companyes del seu centre educatiu.

Es fa d'aquesta manera per la facilitat que suposa per accedir a un gran nombre de docents interessats. No es deixa a l'atzar qui formarà part de l'estudi, sinó que se selecciona el criteri de professorat de primària de Catalunya per idoneïtat a l'estudi i per facilitat d'accés (Rodríguez-Gómez. 2018).

Tots els participants accepten a l'hora de respondre el qüestionari el consentiment informat, on s'explicita que les seves respostes són de caràcter confidencial en compliment al Reglament General de Protecció de Dades (UE) 2016/679 i a la Llei Orgànica 3/2018 de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals.

6.4. INSTRUMENTS DE RECOLLIDA D'INFORMACIÓ

Pel que fa a l'avaluació de la formació digital, s'usa un qüestionari creat pel grup d'investigació interuniversitari Smart Classroom Project, adaptant-lo a aquest estudi i eliminant aquelles preguntes que no resulten rellevants pels objectius a treballar (vegeu annex 1). Inicialment, es passa el consentiment informat per tal que acceptin la seva participació i proporcionin la seva adreça electrònica, per així garantir l'autenticitat de la resposta única i la seva retirada en cas que se sol·liciti. S'evita l'opció que el qüestionari demani iniciar sessió de *Google*, per així poder obtenir respostes de persones que potser no

tinguin *Gmail*. A més a més, s'afegeix una pregunta per depurar la mostra i centrar-la només a professorat de primària de Catalunya i en cas que no ho siguin no podran avançar. A continuació es presenten quatre blocs diferents ben identificats que contempen les 20 preguntes de les quals consta aquest qüestionari.

El primer bloc que trobem és el de dades personals. Es comença realitzant preguntes per saber les característiques concretes del professorat enquestat i així poder veure la mostra de forma més concreta. En total descobrim quatre preguntes, les quals ens serviran per començar a identificar el professorat. Per això, primer es pregunta la franja d'edat, després el gènere i posteriorment els anys de docència en general. Per últim, es fa una pregunta molt significativa i és si és coordinador digital, ja que s'entén que llavors serà un subjecte que tindrà activat el seu perfil digital en el qual es requereix tenir tant la competència digital instrumental com la metodològica.

El segon bloc és sobre la formació, el qual va relacionat amb l'OE1. Es duen a terme quatre preguntes sobre la seva formació envers la competència digital instrumental. Aquestes preguntes ens serveixen per categoritzar al professorat, veient quin és el seu nivell, la quantitat d'hores de formació i el tipus de formació. Finalment, es presenta també el format Likert, amb la intenció de poder obtenir informació sobre els seus coneixements concrets i de forma contrastable.

En el tercer bloc es plantegen preguntes sobre els usos de les TIC, veient més la part que esmentem en el marc teòric sobre la competència digital metodològica i es relaciona directament amb l'OE2. En total es presenten 7 preguntes, de les quals trobem 5 preguntes tancades en format més categorial i en format Likert, i finalment, hi ha dues preguntes obertes. Pel que fa a les preguntes tancades, es pregunta les hores de dedicació, el suport del centre, el seu domini, si contempen les produccions digitals en l'avaluació i si les TIC els ajuda a personalitzar l'aprenentatge de l'alumnat. Pel que fa a les preguntes obertes, són de caràcter optatiu per tal que el professorat expliqui més concretament l'ús educatiu que fan ells de les TIC i allò que promouen en el seu alumnat, on es pregunta per eines i ús d'elles. Les preguntes obertes donen l'oportunitat als participants d'expressar informació que consideressin rellevant, però que no haguessin pogut manifestar amb les respostes a la resta de preguntes de la secció.

En últim lloc, en el quart bloc es fan cinc preguntes sobre la visió que tenen envers les TIC i poder veure la visió del centre i d'aquells que hi formen part, i així treballarem l'OE3. Igual que en l'anterior bloc, trobem preguntes tancades i obertes. Les quatre preguntes tancades que considerem són la importància de les TIC al seu centre de treball, la coordinació entre professorat, quin és el seu grau de maduresa digital i diverses situacions sobre la visió del

centre, direcció i professorat pel que fa a l'ús madur de les TIC. Al final, s'afegeix una pregunta oberta optativa per veure quina és l'opinió del professorat pel que fa als avantatges de les TIC per al procés d'ensenyament-aprenentatge de l'alumnat.

Aquest qüestionari es dissenya a partir dels Formularis de Google, consta de 20 preguntes i té una durada aproximada de 15 minuts per participant (vegeu annex 1).

6.5. PROCEDIMENT D'ANÀLISI DE DADES

En primer lloc, es fa una depuració de les respostes vàlides per al qüestionari. Ja el mateix qüestionari fa una depuració per aquelles persones que accepten el consentiment i exerceixen com a docents de primària a Catalunya, però s'han de tenir presents altres factors. Un factor a tenir en compte és que hi hagi més d'una persona que hagi respost el qüestionari, situació en la qual se selecciona aquell qüestionari que hagi omplert o hagi contestat en últim lloc. Un altre factor que es considera a l'hora de fer la depuració és la identificació de qüestionaris que hagi respost gent real tenint en compte que han facilitat un correu electrònic o han respost de forma acurada les qüestions.

En segon lloc, passem a analitzar les dades obtingudes amb el qüestionari que es porta a terme amb procediments estadístics mitjançant l'aplicació de *full de càlcul de drive* i anàlisis descriptius. Dins del qüestionari, tractarem les 17 preguntes tancades i les 3 preguntes obertes. Les preguntes tancades es presentaran en càlcul de proporcions i les preguntes obertes ens permeten assolir informació addicional sobre la temàtica que no havia estat contemplada en les altres preguntes de resposta tancada plantejades al llarg del qüestionari.

Pel que fa al primer bloc de preguntes categorials de la mostra, es realitzen proporcions envers les característiques que presenten sobre els diferents ítems preguntats. Aquestes preguntes ens serviran per concretar millor la mostra a la qual s'ha pogut accedir.

Pel que fa al segon bloc, trobem exclusivament preguntes tancades. Aquestes preguntes, igual que les que siguin tancades del bloc tres i quatre, s'analitzaran a partir de percentatges. Aquests percentatges ens permetran situar on predomina el nombre més gran de professorat i així donar resposta l'OE1: Esbrinar la formació que tenen els docents d'educació primària pel que fa a la competència digital.

Pel que fa al tercer i quart bloc, considerem preguntes optatives on el professorat podrà redactar aspectes específics de l'ús de les TIC i la seva opinió pel que fa al seu ensenyament- aprenentatge. Es fa una anàlisi del contingut amb la intenció de conèixer millor el que fan i pensen aquests docents a partir de les seves opinions generades de

l'experiència viscuda. Això permet obtenir informació addicional sobre la temàtica que no es pot contemplar en les altres preguntes de resposta tancada plantejades al llarg del qüestionari. Aquests dos blocs ens permeten assolir l'OE 2: Conèixer quin és l'ús que fa el professorat de primària a l'aula sobre els recursos TIC i l'OE3: Saber quina visió té el professorat de primària sobre les TIC.

6.6. TEMPORALITZACIÓ

Pel que fa a l'organització de la feina, per a realitzar aquest estudi s'estableix un cronograma amb les tasques programades (vegeu taula 2).

En ser un qüestionari que s'envia segons l'accessibilitat, es procura deixar un marge de dues setmanes per rebre resposta. No obstant això, si es valora que s'ha arribat a una quantitat de professors suficient per poder considerar-lo vàlid, es començaria abans el procés de buidatge i d'anàlisi.

Fases	Setmana del			
	29/11	6/12	13/12	20/12
Enviament dels qüestionaris i rebuda de les dades	■			
Buidatge i anàlisi de les dades			■	
Discussió i conclusions				■

Taula 2. Cronograma de les fases de treball. Font: Elaboració pròpia.

7. ANÀLISI DE RESULTATS

7.1. RECOLLIDA DE DADES

El procés de recollida de dades s'inicia el 29 de novembre de 2021. Aquell mateix dia, a través de diferents xarxes socials com *facebook*, *twitter* i *linkedin*, es publica un missatge enunciatiu per tal de sol·licitar ajuda. Aquest missatge es repeteix el dia 3 de desembre per tal de poder-lo fer visible de nou per als diferents llocs. D'altra banda, es contacta a professorat concret i algunes direccions d'escoles, per tal que poguessin respondre i difondre l'enquesta.

Es decideix desactivar l'enllaç el dia 12 de desembre, atès que les últimes participacions havien estat el dia 7 de desembre i, per tant, no semblava probable que haguessin moltes participacions més per mantenir-lo obert uns pocs dies més, i es va prioritzar tancar-lo per poder començar la fase d'anàlisi de les dades obtingudes.

Un cop finalitzat aquest període, s'accedeix al *full de càlcul* de *drive* que facilita el mateix aplicatiu de *Google Forms*, amb el qual s'havia enviat i recollit les respostes de les enquestes. Posteriorment, es procedeix a la seva anàlisi amb les eines estadístiques que proporciona el full de càlcul.

7.2. TRACTAMENT DE LES DADES

En primer lloc, es revisa que no hi hagués més d'una participació en l'enquesta feta des del mateix correu electrònic. No es troba cap resposta repetida, així que no ha estat necessari eliminar cap de les participacions per aquest motiu.

En segon lloc, es comprova que la pregunta inicial de depuració sobre si eren docents de primària a Catalunya, havia complert la seva funció, atès que l'enquesta havia rebut 79 preguntes, però 4 persones no ho eren. Així, doncs, el total de participants d'aquesta enquesta és de 75 professors d'educació primària de la Comunitat de Catalunya.

En tercer lloc, s'examina quants dels participants han respost les tres preguntes obertes optatives, veient que va disminuint segons avança, tenint a la primera 60, a la segona 55 i a la final 48.

Finalment, es decideix obtenir els percentatges de cada resposta tancada, i s'agrupen en taules segons cada bloc, per així poder-ho presentar de forma clara en aquest present treball. Pel que fa a les preguntes obertes (vegeu annex 2), se'n fa una lectura inicial i, amb l'ajuda de l'opció de "buscar en el text" es comprova quants participants han parlat sobre

alguna temàtica concreta i es construeix una taula amb els principals. A continuació, es fan altres percentatges d'altres temes que es poden observar i que són importants assenyalar.

7.3. ANÀLISI DE LES DADES

Pel que fa a la mostra de participants (vegeu taula 3), podem veure que dels 75 participants, es destaca que el 25,3% tenen de 41 a 50 anys, però que s'ha rebut un 24% de les respostes de les franges de 30 a 40 anys i de la de 51 a 60 anys. Hem vist que el 88% de participants s'identifiquen en el gènere femení i només el 12% en el masculí. Hem analitzat que el 36% de persones de l'estudi fa més de vint anys que pertanyen en el món de la docència, tanmateix també cal destacar que el 32% fa menys de cinc anys que exerceix la docència. Finalment, aquesta enquesta ha estat resposta per un 14,7% de Coordinadors/es digitals del seu centre educatiu, veient que el 85,3% de la mostra no ho és.

Característiques de la mostra dels 75 participants	
Franja d'edat	
Menys de 30 anys	17 (22,7%)
De 30 a 40 anys	18 (24%)
De 41 a 50 anys	19 (25,3%)
De 51 a 60 anys	18 (24%)
Més de 60 anys	3 (4%)
Gènere	
Masculí	9 (12%)
Femení	66 (88%)
No binari	0 (0%)
Altres	0 (0%)
Anys de docència	
Menys de 5 anys	24 (32%)
Entre 5 i 10 anys	5 (6,7%)
Entre 11 i 20 anys	19 (25,3%)
Més de 20 anys	27 (36%)
Tenen el càrrec de coordinació digital	
Sí	11 (14,7%)
No	64 (85,3%)

Taula 3. Dades dels participants. Font: Elaboració pròpia.

Pel que fa a la formació digital del professorat (vegeu taula 4), el 42,7% considera que té un nivell Bo en l'ús educatiu de les TIC. Altrament, veiem que el 34,7% de participants ha fet menys de 80 hores de formació sobre les TIC en els darrers deu anys, observant que la major part de la formació ha estat en el centre on treballen (32%), resultat que quadra amb el fet que la majoria de participants no tenen activat el perfil digital docent que requereix més de 90 hores de formació digital.

En canvi, en contraposició a la primera i segona pregunta, veiem que en les tres categories de coneixements digitals plantejats: tècnic, educatius genèrics i de la seva especialitat, el 32%, 45,3% i 49,3% respectivament dels participants se situen en el nivell 4, on 5 és el més alt. Aquesta contraindicació pot significar que el professorat té més coneixements que no pas formació, però segueix llavors contradient-se amb el 42,7% que considera només bo els seus coneixements en l'ús educatiu de les TIC, que quadrarien més amb el 32% de molt bo.

Formació digital				
Nivell de coneixement de l'ús educatiu de les TIC				
Excel·lent	Molt bo	Bo	Millorable	Dolent
5 (6,7%)	24 (32%)	32 (42,7%)	13 (17,3%)	1 (1,3%)
Formació en relació amb les TIC en els darrers 10 anys				
He fet molts cursos de formació (més de 300 hores)				4 (5,3%)
He fet bastants cursos de formació (entre 150 i 300 hores)				19 (25,3%)
He fet alguns cursos de formació (entre 80 i 150 hores)				21 (28%)
He fet pocs cursos de formació (menys de 80 hores)				26 (34,7%)
No he fet cursos de formació				5 (6,7%)
La major part de la formació ha estat				
Formació en el centre on treballa				24 (32%)
Formació individual del Departament d'Educació				16 (21,3%)
Formació individual d'altres institucions				17 (22,7%)
Autoformació				18 (24%)
Grau de coneixements de l'1 (més baix) al 5 (més alt)				
<i>Coneixements tècnics de les TIC</i>				
1	2	3	4	5
6 (8%)	19 (25,3%)	19 (25,3%)	24 (32%)	7 (9,3%)

<i>Recursos educatius digitals genèrics</i>				
1	2	3	4	5
2 (2,7%)	13 (17,3%)	17 (22,7%)	34 (45,3%)	9 (12%)
<i>Recursos educatius digitals de la teva especialitat</i>				
1	2	3	4	5
2 (2,7%)	16 (21,3%)	10 (13,3%)	37 (49,3%)	10 (13,3%)

Taula 4. Respostes de la formació digital. Font: Elaboració pròpia.

Pel que fa als usos de les TIC (vegeu taula 5), el 41,3% dels participants afirma que usa l'ordinador o la tauleta a l'aula pràcticament a cada hora de classe de la setmana. El 44%, el 41,3% i el 45,3% assenyalen que té força suport en el centre en relació amb els aspectes tècnics, pedagògics i de recursos digitals, respectivament parlant.

El 58,7% dels participants opina que domina les TIC i les fa servir amb freqüència i naturalitat, però, en canvi, el 50,7% només obté un 25% de la nota d'avaluació trimestral de produccions digitals. Finalment, veiem que un 54,7% dels participants està bastant d'acord en pensar que les TIC serveixen per personalitzar l'aprenentatge a les necessitats individuals dels seus alumnes.

Usos de les TIC				
Hores d'ús d'ordinador/ tauleta a l'aula				
Pràcticament a cada hora de classe de la setmana			31 (41,3%)	
Aproximadament a la meitat de les hores de classe de la setmana			24 (32%)	
Menys de la meitat de les hores de classe de la setmana			20 (26,3%)	
Suport en el centre				
<i>En relació amb els aspectes tècnics</i>				
Molt	Força	De vegades	Poc	Gens
15 (20%)	33 (44%)	16 (21,3%)	10 (13,3%)	1 (1,3%)
<i>En relació amb els aspectes pedagògics</i>				
Molt	Força	De vegades	Poc	Gens
10 (13,3%)	31 (41,3%)	20 (26,3%)	12 (16%)	2 (2,7%)
<i>En relació amb els recursos digitals</i>				
Molt	Força	De vegades	Poc	Gens
7 (9,3%)	34 (45,3%)	22 (29,3%)	10 (13,3%)	2 (2,7%)

Seguretat usant les TIC en el procés d'ensenyament i aprenentatge					
	Crec que domino les TIC i les faig servir amb freqüència i naturalitat			44 (58,7%)	
	Hi ha algunes coses que no sé fer servir, però amb ajut me'n surto			28 (37,3%)	
	No em sento còmode fent servir les TIC			3 (4%)	
Els seus alumnes fan produccions digitals com a part de l'avaluació					
	Més del 75% de la nota d'avaluació trimestral			4 (5,3%)	
	Entre un 50-75% de la nota d'avaluació trimestral			11 (14,7%)	
	Entre un 25-50% de la nota d'avaluació trimestral			22 (29,3%)	
	Menys del 25% de la nota d'avaluació trimestral			38 (50,7%)	
Les TIC els serveixen per personalitzar l'aprenentatge a les necessitats individuals dels seus alumnes					
	Completament d'acord	Bastant d'acord	No gaire d'acord	En desacord	No ho sé
	18 (24%)	41 (54,7%)	12 (16%)	2 (2,7%)	2 (2,7%)

Taula 5. Respostes dels usos de les TIC. Font: Elaboració pròpia.

En les preguntes obertes, s'ha diferenciat l'ús educatiu que fa el professorat de les TIC i l'ús que en fan que faci l'alumnat. No obstant això, veiem que el 12,7% dels participants responen el mateix en la primera i segona pregunta, i que el 8,3% no respon a la segona, la qual cosa pot indicar que la resposta és la mateixa que en la primera.

Generalment, podem veure que el professorat fa més ús dels diferents recursos TIC, veient que en tots els casos hi ha un descens d'almenys el 0,9% respecte a l'ús que en fa l'alumnat (vegeu taula 6). En canvi, tot i que ha estat baixa la seva menció, veiem que en el cas de robòtica o programació, hi ha més professorat que fa que l'alumnat en faci ús, veient una diferència del 7,2% respecte al 3,3% que en fa únicament el professorat.

Participants que parlen de	Ús educatiu que fa el professorat	Ús educatiu que fa l'alumnat
Entorn de Google/Gsuite	29 (48,3%)	23 (41,8%)
Canva	18 (30%)	10 (18,2%)
Kahoot	10 (16,6%)	4 (7,2%)
Innovamat	6 (10%)	5 (9,1%)
Robòtica/programació	2 (3,3%)	4 (7,2%)
Participants que ho han respost	60 (100%)	55 (100%)

Taula 6. Temàtiques principals esmentades en les preguntes obertes dels usos de les TIC. Font: Elaboració pròpia.

Pel que fa a la visió que té el professorat sobre les TIC (vegeu taula 7), veiem que un 48% de participants afirma que les TIC es consideren importants i es fan servir sovint al centre on treballen. No obstant això, veiem un descens de categoria a només “a vegades” (33,3%) en la coordinació entre el professorat del seu centre per al bon ús de les TIC, però on un 32% n'opina que és gairebé sempre, cosa que coincideix més amb la primera resposta. Addicionalment, coincidint amb aquesta primera resposta, veiem que el 61,3% de professorat participant està bastant d'acord en afirmar que és un/a docent digitalment madur.

Finalment, se'ls demana als i a les docents de primària de Catalunya que indiquin el seu grau de concordança en cinc categories: de “molt d'acord” a “molt en desacord”, pel que fa a set afirmacions envers la visió del professorat i del centre sobre les TIC. En quatre de les cinc afirmacions, el professorat mostra estar bastant d'acord, això no obstant, pel que fa a les dues afirmacions sobre l'avaluació i el seguiment del professorat en l'ús de les TIC, veiem que estant entre ni d'acord ni en desacord (36%) i en bastant en desacord (29,3%). Cal recalcar que l'última afirmació, la qual fa referència a l'ús de les TIC per a formar-se professionalment, un 44% de docents està completament d'acord en el fet que ho fa.

Visió de les TIC				
Les TIC són importants al centre on treballen				
El centre els dona molta importància i són presents arreu		23 (30,7%)		
Es consideren importants i es fan servir sovint		36 (48%)		
Es fan servir, però no se'ls dona gaire importància		14 (18,7%)		
No se'ls dona importància		2 (2,7%)		
No ho sé		0 (0%)		
Coordinació entre professorat per al bon ús de les TIC				
Sempre	Gairebé sempre	A vegades	Poc	Mai
2 (2,7%)	24 (32%)	25 (33,3%)	24 (32%)	2 (2,7%)
Es consideren un/a docent digitalment madur/a				
Completament d'acord	Bastant d'acord	Ni d'acord ni en desacord	No gaire d'acord	En desacord
9 (12%)	46 (61,3%)	14 (18,7%)	6 (8%)	9 (12%)

Grau de concordança				
<i>En el meu centre les decisions importants sobre les TIC es fomenten i promouen de forma col·lectiva i es busca la implicació i consens de tothom</i>				
Molt d'acord	Bastant d'acord	Ni d'acord ni en desacord	Bastant en desacord	Molt en desacord
7 (9,3%)	29 (38,7%)	20 (26,7%)	9 (12%)	10 (13,3%)
<i>En el meu centre la direcció s'implica en les decisions importants sobre les TIC</i>				
Molt d'acord	Bastant d'acord	Ni d'acord ni en desacord	Bastant en desacord	Molt en desacord
22 (29,3%)	29 (38,7%)	10 (13,3%)	8 (10,7%)	6 (8%)
<i>En el meu centre el professorat té autonomia per implementar innovacions a la seva classe, segons els seus propis criteris</i>				
Molt d'acord	Bastant d'acord	Ni d'acord ni en desacord	Bastant en desacord	Molt en desacord
22 (29,3%)	33 (44%)	10 (13,3%)	4 (5,3%)	6 (8%)
<i>En el meu centre tenim criteris per monitorar i avaluar l'ús de les TIC</i>				
Molt d'acord	Bastant d'acord	Ni d'acord ni en desacord	Bastant en desacord	Molt en desacord
8 (10,7%)	21 (28%)	27 (36%)	12 (16%)	7 (9,3%)
<i>En el meu centre el professorat té una visió clara de per què utilitza les TIC en el procés d'ensenyament-aprenentatge</i>				
Molt d'acord	Bastant d'acord	Ni d'acord ni en desacord	Bastant en desacord	Molt en desacord
8 (10,7%)	25 (33,3%)	19 (25,3%)	18 (24%)	5 (6,7%)
<i>Al meu centre es fa un seguiment de l'ús de les TIC que fa el professorat</i>				
Molt d'acord	Bastant d'acord	Ni d'acord ni en desacord	Bastant en desacord	Molt en desacord
8 (10,7%)	18 (24%)	18 (24%)	22 (29,3%)	9 (12%)
<i>Utilitzes les TIC, a nivell individual, per millorar la teva formació com a professor</i>				
Molt d'acord	Bastant d'acord	Ni d'acord ni en desacord	Bastant en desacord	Molt en desacord
33 (44%)	28 (37,3%)	6 (8%)	7 (9,3%)	1 (1,3%)

Taula 7. Respostes de la visió de les TIC. Font: Elaboració pròpia.

A la pregunta oberta final (vegeu taula 8), podem veure que el 41,7% dels participants parlen sobre la motivació com a avantatge en l'ús de les TIC en el procés d'ensenyament-aprenentatge. Els participants veuen que les TIC resulten atractives per l'alumnat i que els

genera un alt interès, per això resulta interessant veure que un 6,3% para sobre que ha d'haver-hi un ús crític de les TIC. Tanmateix, l'autonomia, el fet de poder accedir a major informació i l'aprenentatge individualitzat han estat altres temes destacats que han sorgit. No obstant això, destacar que el 2,1% opina que les TIC no ofereixen cap avantatge.

Participants que parlen de	Avantatges en l'ús de les TIC
Motivació	20 (41,7%)
Autonomia	4 (8,3%)
Major accés a la informació	5 (10,4%)
Aprenentatge individualitzat	8 (16,6%)
Ús crític de les TIC	3 (6,3%)
No n'hi ha	1 (2,1%)
Participants que ho han respost	48 (100%)

Taula 8. Temàtiques principals esmentades en la pregunta oberta de la visió de les TIC. Font: Elaboració pròpia.

8. CONCLUSIONS I SUGGERIMENTS

8.1. CONCLUSIONS DE LA INVESTIGACIÓ

L'objectiu principal d'aquest estudi és avaluar psicopedagògicament els coneixements, les habilitats i les actituds del professorat d'educació primària en l'ús de les tecnologies digitals a les aules. Per tal de poder-hi donar resposta, aquest estudi s'ha dirigit directament a professionals que han volgut participar en aquesta investigació, ja sigui per poder ajudar en el present document o per propi interès educatiu en la temàtica de les TIC. Amb els resultats s'ha pogut veure que el professorat pot mostrar tenir habilitats i actituds més enllà de la formació que hagin rebut, però amb majors coneixements les millorarien. El professorat de primària no està prou format en l'ús de les TIC, cosa que ens fa veure la necessitat de formar-los per pal·liar la bretxa digital i aconseguir una integració d'aquest recurs educatiu.

La mostra de participants d'aquest estudi ha estat majoritàriament femení, d'entre 30- 60 anys, destacant sobretot la participació entre els 41- 50 anys, amb molta experiència docent (de més de vint anys) i no són coordinadors/es digitals del seu centre de treball. Que el mostratge sigui majoritàriament femení només recolza les dades del Ministerio de Educación y Formación Profesional (2019) on s'afirma que a la professió docent no universitària d'Espanya hi ha més d'un 70% de dones, així que resulta una dada poc significativa per aquest estudi, tot i que la representació en la investigació supera al que seria estadísticament esperable. Altrament, la franja d'edat és un altre indicatiu, on veiem que llavors ha estat professorat que a la seva formació inicial universitària no hauran rebut una formació digital; així i tot, tal com s'afirma a la UNESCO (2011) citat a Prats i Sintés (2021), no n'hi ha prou amb la formació que es pugui rebre a la universitat i es necessita una formació continuada. A més a més, el fet de tenir una minoria de coordinació digital en el mostratge ens indica que la majoria de participants segurament no tenen la CDI i CDM (Departament d'Educació, 2018) que requereix aquest càrrec.

Quant a l'OE1: esbrinar la formació que tenen els docents d'educació primària pel que fa a la competència digital, amb els resultats d'aquest estudi, podem concloure que el professorat d'educació primària té poc nivell, veient que tenen poca formació i coneixements bàsics de les TIC. No obstant això, pel que fa a coneixements tècnics i educatius podem veure que milloren respecte a l'anterior aspecte, tot i que amb una major formació veuríem un grau més alt de coneixements. Tot i que ens faltaria poder obtenir informació més concreta de part de la direcció de l'escola, la coordinació digital i de l'alumnat, juntament amb la de docents podem dir que generalment el professorat no està prou formats, però no

impedeix que hi hagi una implementació de les TIC, tot i que la manca de coneixements es veu reflectida en el seu ús educatiu i la seva visió.

El següent OE2: conèixer quin és l'ús que fa el professorat de primària a l'aula sobre els recursos TIC, veiem que el professorat fa un bastant bon ús de les TIC i que reben força suport del centre. No obstant això, s'ha de tenir present que aquest bon ús que s'afirma prové de la mateixa percepció docent, que poden sobrevalorar llavors les seves habilitats. Encara hi ha molts docents que usen poc les produccions digitals com a forma avaluativa, tot i que podem veure que saben trobar alguns usos i recursos TIC per a ells i per al seu alumnat. Hi ha mestres que no saben diferenciar bé que és diferent l'ús educatiu que fa un mestre que la que fa que un mestre faci fer a l'alumnat, on es desenvolupa el rol de facilitador d'accés; però sí que es veu que el professorat n'acaba fent més ús per a ells mateixos, menys en el cas de recursos més experimentals com la robòtica o programació, on l'alumnat n'és el protagonista. Amb aquest estudi s'ha pogut veure que la manca de formació instrumental no resulta un impediment per l'aplicació metodològica, així i tot, no s'ha pogut comprovar si l'alumnat és més o menys actiu en el maneig de les TIC.

Pel que fa a l'OE3: saber quina visió té el professorat de primària sobre les TIC, podem veure que tenen un nivell força bo. No obstant això, veiem que aspectes rellevants com la coordinació entre mestres, l'avaluació i el seguiment de l'ús de les TIC destaca per presentar-se de vegades o poc. El professorat veu que l'avantatge principal dels recursos TIC són que resulten motivadors per l'alumnat, així i tot aspectes rellevants en aquest procés com l'autonomia, l'accés a la informació, un ús crític i l'aprenentatge individualitzat han estat temes poc esmentats i que ens demostra que la falta de coneixements que poden adquirir en una formació on s'aprendria una aplicació eficaç de les TIC i els faria millorar la seva visió. Llavors, podem dir que encara que hi hagi una bona visió sobre les TIC, presenten poca visió de millora en aquest àmbit, que juntament amb la poca formació que tenen, és on es detecta la necessitat més destacable per poder treballar amb el professorat.

D'altra banda, les dades obtingudes en el marc pràctic han pogut recolzar allò que s'explica en la fomentació teòrica. L'objectiu principal d'aquest treball agafa la definició de Cabero-Almenara i Palacios-Rodríguez (2020) en el qual se'ns parla que la competència digital docent és el conjunt de coneixements, habilitats i actituds. Amb aquest treball, podem veure que el professorat mostra tenir majors habilitats i actituds que no pas coneixements, però que ben segur aquests dos primers es veurien afectats positivament si hi hagués una formació que permetés accedir a majors coneixements. No obstant això, cal dir que seguint la idea de Tárraga-Mínguez et al. (2017), els coneixements funcionals no són els més

importants, sinó en pedagògics que permeten una integració eficaç de les TIC, i podem dir que en aquest estudi veiem que aquests segons són millors que els primers.

Prats i Sintés (2021) ens expliquen la importància que el professorat sigui capaç de dominar les eines digitals per tal d'ajudar l'alumnat a adquirir aquestes competències. En les preguntes obertes hem pogut veure que el professorat usen força diferents eines, cosa que denota un bon coneixement de diferents recursos; però generalment parlen de recursos de *Google*, veient que tendeixen a quedar-se només amb eines com *Classroom* i no aprofundint en altres aspectes de les TIC com podem ser la robòtica i la programació que permet desenvolupar un pensament computacional, i on la gamificació queda reduïda a una sola eina: *Kahoot*. Tal com defensen Gómez- García et al. (2020), les metodologies de l'aula han de fomentar un aprenentatge actiu i col·laboratiu on l'estudiant sigui el protagonista, cosa que veiem per l'ús que fa que el professorat faci l'alumnat, no es dona en gaires ocasions i es queden en les TIC com a una font d'informació.

Amb aquest estudi podem veure que el professorat mostra força interès envers les eines digitals que tendeix a una bona adaptació a les necessitats de la societat actual, que exigeixen una bona competència digital dels docents com a facilitadors de coneixements i habilitats cap als seus alumnes (Comissió Europea, 2020b). No obstant això, dins dels nivells esmentats en el DigCompEdu (vegeu imatge 3), aquest professorat estaria situat en el nivell d'integració, atès que no arriben a reflexionar, intercanviar, criticar ni renovar, fet recolzat amb què no es coordinen, ni s'avalua ni es fa un seguiment de l'ús de les TIC, la qual cosa correspon també a l'apartat 5 de desenvolupament professional del document del Departament d'Educació (2018) dins la competència digital metodològica.

Flores i Roig (2019) defensen la importància del fet que els docents sàpiguen ensenyar amb eines TIC, però per això necessiten tenir ells mateixos els coneixements i capacitats per fer-ho. És veritat que en els resultats d'aquest estudi veiem que generalment el professorat té un força bon ús, però també s'ha de tenir en compte que això és la seva percepció i que hi ha aspectes que ens demostren que aquest nivell pot ser més baix, com poden ser els baixos coneixements formatius.

Altrament, hi ha docents en les preguntes obertes que defensen que l'alumnat té millor maneig que ells mateixos o que diuen que són una distracció, però tal com defensa Moreno et al. (2020), necessiten tenir una guia docent per tal que usin les TIC per millorar en la recerca d'informació i recursos, com d'altres habilitats (García- Valcárcel i Tejedor, 2017), així que veiem que aquesta situació no hauria de ser així per tal que el professorat pugui ser un facilitador.

Amb aquest estudi es pot veure que l'eix 2 de docents digitalment competents del Pla d'educació digital, PEDC (2020), resulta imprescindible per tal de poder millorar aquesta situació. Aquest estudi posa en manifest que encara existeix un baix nivell d'alfabetització digital docent i de competències digitals docents, producte d'una ineficient formació docent, tant inicial com contínua, i la conseqüència d'una formació deficient es veu reflectida en un ús poc efectiu dels recursos digitals disponibles en els centres i en una inclusió deficitària dels recursos digitals en les metodologies didàctiques (López et al., 2019).

Podem concloure que els docents en el segle actual encara són incapaços de mantenir els seus coneixements actualitzats en l'ús de les tecnologies de forma educativa (Gisbert Cervera et al., 2016) per tant, urgeix dissenyar una formació docent que integri el disseny tecnicopedagògic com a element indispensable i transversal amb l'objectiu de desenvolupar l'alfabetització i competència digital docent i, d'aquesta manera, poder atendre tant les demandes legislatives com socials en matèria digital.

No sols és imprescindible ser un expert en la matèria o àmbit de coneixement en el qual es vol formar als alumnes (coneixement del contingut), sinó que s'ha de ser competent en la planificació de les estratègies didàctiques més eficaces per a cada tipus de competència, coneixement o destresa (coneixement didàctic o pedagògic); i s'han de dominar els recursos tecnològics que potencien aquests aprenentatges (coneixement tecnològic) (Gisbert Cervera et al., 2016).

8.2. LIMITACIONS, SUGGERIMENTS I PROPOSTES DE MILLORA

Per començar, la principal limitació que presenta aquest estudi és el temps. Inicialment, es volia poder plantejar una proposta de millora concreta per a la professionalització del professorat en la competència digital, cosa que s'ha hagut de modificar al llarg del treball i adaptar a les circumstàncies. No obstant això, aquest estudi ens ha permès verificar que és imprescindible que hi hagi una formació, i dins del PEDC resultarà interessant que se segueixi un model re-constructiu amb temari acotat d'un disseny tecnopedagògic, però adaptat a les necessitats específiques que tingui cada centre educatiu, per així ajudar-los a millorar els seus coneixements, habilitats i actituds vers les TIC.

Una altra limitació que mostra l'estudi és la participació obtinguda. D'una banda, 75 participants de professors d'educació primària de Catalunya pot resultar insuficient per poder considerar que aquest estudi es pot extrapolar a la resta de professorat, tot i que sí que en pot ser una aproximació. De l'altra, hauria estat interessant poder accedir a diferents perfils com més mostra masculina o més mostra de coordinadors/es digitals. A més a més, dins d'aquesta participació hauria estat interessant poder distingir si existeix un perfil de

persona que innovi en l'ús de les TIC, i per això seria interessant poder passar aquesta mateixa enquesta a professorat que mostri un alt interès per les TIC, tot i que el punt de vista de professorat que potser no en té també és important.

Un aspecte que no s'ha tingut en compte en l'enquesta ha estat que en l'ús de les eines digitals s'ha deixat presentat com a preguntes obertes molt generals i no s'ha obtingut prou informació. Hagués estat interessant presentar aquestes preguntes que es mostren a continuació, les quals eren les que estaven en l'enquesta del grup Smart Classroom Project, i demanant justificació i eina amb la qual ho fan, per així haver guiat millor el professorat sobre la resposta que s'esperava:

- Utilitzo les TIC a les classes per presentar continguts (presentacions multimèdia, vídeos, ...)
- Utilitzo les TIC per fomentar la creativitat dels meus alumnes
- Utilitzo les TIC per fomentar el pensament crític i la resolució de problemes en els meus alumnes
- Faig que els meus alumnes utilitzin les TIC per cercar informació
- Faig que els meus alumnes utilitzin les TIC per a l'elaboració de produccions digitals
- Faig que els meus alumnes utilitzin les TIC per fer activitats
- Faig que els meus alumnes realitzin tasques col·laboratives
- Utilitzo les TIC per comunicar-me amb els meus alumnes
- Tinc en compte els aspectes legals i ètics de l'ús de les TIC en la meva pràctica professional

També han faltat preguntes per indagar sobre metodologies concretes que usen a l'aula a través de les TIC, com poden ser la gamificació, robòtica, realitat augmentada, entre d'altres, ja que una variable interessant a tenir present seria si aquells docents que se senten atrets per la idea d'innovar, ho senten en general o només amb metodologies concretes que puguin encaixar millor amb les seves característiques personals.

Altrament, haver abordat l'estudi d'aquest tema des d'una metodologia qualitativa, hauria permès conèixer més en profunditat el tema, i després poder elaborar un qüestionari més precís i, possiblement, amb altres aspectes no tractats aquí, per poder passar-lo en un moment posterior a un grup més ample de professionals. Per exemple, podria haver estat interessant començar amb unes entrevistes en profunditat amb uns pocs docents. També establir grups de discussió a diferents escoles per poder parlar sobre els coneixements, habilitats i actituds, i on els participants haguessin pogut expressar les seves opinions sobre els pros i els contres, sobre que els anima i què no a intentar innovar.

Finalment, hauria estat interessant poder passar aquesta enquesta en un altre moment donat. La recollida de dades s'ha fet a finals de primer trimestre, en el qual el professorat està avaluant l'alumnat, i això ha dificultat el fet de poder obtenir més dades i potser una manca d'interès a l'hora de respondre. Per això, fer-ho a principis- mitjans de trimestre escolar seria més adient per aconseguir volum i qualitat.

8.3. PERSPECTIVES DE FUTUR

Aquest estudi podria tenir com a primera continuïtat l'extracció del perfil de persona que innova, procedint a fer a partir d'aquestes mateixes dades correlacions per veure si factors com l'edat, la formació, l'ús i la visió influeixen directament. No obstant això, aquesta informació ja es pot veure de forma orientativa amb només l'anàlisi d'aquest mateix estudi. Amb aquests perfils diferents es podrien construir grups de debat per poder observar els pros i els contres que sorgeixen i poder-ho analitzar. Altrament, aquesta informació seria interessant per crear grups de formació de diferents escoles, però que estiguin a nivells similars.

A partir d'aquest estudi, tal com s'ha esmentat ja anteriorment, seria interessant poder construir una formació tecnopedagògica al professorat adaptada a les seves mancances i fortaleces, que aquesta mateixa enquesta ens deixa ja veure, però on s'hauria de concretar amb alguna eina com Sherpa o Selfie-TPK de la Comissió Europea. Després, es podria plantejar com a estudi pretest- posttest i tornar a passar l'enquesta usada en aquest estudi per comprovar si l'ús de les TIC i la seva visió millora amb una formació nova concreta.

Aquest mateix estudi es podria també aplicar als docents de secundària, per tal d'avaluar i comparar els coneixements, habilitats i actituds que tenen aquest professorat a diferència dels de primària. A més a més, per poder extreure encara més informació, seria interessant poder incloure en aquest estudi, tal com fa el grup Smart Classroom Project, a les direccions, coordinacions digitals i l'alumnat, per així poder veure de forma més extensa el nivell TIC que hi ha actualment a les escoles de Catalunya.

Finalment, amb la situació derivada de covid-19, és de suposar que hi ha hagut un augment de l'ús d'eines digitals i de metodologies relacionades per ajudar en el procés d'ensenyament-aprenentatge com en les situacions de semipresencialitat. Aquest canvi en la forma de fer feina també és un plantejament interessant a estudiar, saber fins a quin punt els canvis que han hagut d'aplicar els professionals per poder fer classe a distància, els han encaminat cap a l'ús de les noves tecnologies i cap a l'aplicació de noves metodologies que en altres circumstàncies és possible que no s'haurien plantejat.

BIBLIOGRAFIA I WEGBRAFIA

- Blanquerna (2021). *Pla d'estudis del grau d'educació primària*.
<https://www.blanquerna.edu/ca/grau-educacio-primaria/pla-d-estudis>
- Cabero-Almenara, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check- In». *Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 213–234.
<https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Castellanos, A., Sánchez, C. y Calderero, J.F. (2017). Nuevos modelos tecnopedagógicos. Competencia digital de los alumnos universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(1). <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.1.1148>
- Castro, S., Guzmán, B., y Casado, D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23), 213-234.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102311>
- Comissió Europea (2020a). *Pla d'Acció d'Educació Digital (2021-2027)*.
https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_es
- Comissió Europea (2020b). *El Marc de la Competència Digital dels Educadors (DigCompEdu)*. <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/d/24685/19/0>
- Departament d'Educació (2009). Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació.
https://educacio.gencat.cat/web/.content/home/departament/normativa/normativa-educacio/lec_12_2009.pdf
- Departament d'Educació (2015). Decret 119/2015, de 23 de juny, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària.
<http://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/6900/1431926.pdf>
- Departament d'Educació (2016). Resolució ENS/1356/2016, de 23 de maig, per la qual es dona publicitat a la definició de la Competència digital docent.
<http://cido.diba.cat/legislacio/6416114/resolucio-ens13562016-de-23-de-maig-per-la-qual-es-dona-publicitat-a-la-definicio-de-la-competencia-digital-docent>
- Departament d'Educació (2018). *La Competència Digital Docent del Professorat de Catalunya*.
<http://ensenyament.gencat.cat/ca/departament/publicacions/monografies/competencia-digital-docent/>

- Departament d'Educació (2020). *Pla d'Educació Digital de Catalunya 2020- 2023*.
<https://educacio.gencat.cat/ca/departament/linies-estrategiques/pla-educacio-digital/>
- Díaz-Arce, D., y Loyola-Illescas, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, 3(1), 120-150.
<https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.006>
- Fernández, R. (2003). Competencias profesionales del docente en la sociedad del siglo XXI. *Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación* 11(1), 4-7.
<https://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/files/competenciaprofesionales.pdf>
- Flores, C., Roig, R. (2019). Factores personales que inciden en la autovaloración de futuros maestros sobre la dimensión pedagógica del uso de TIC. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 27(X), 151-171.
<http://dx.doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.27.345>
- García-Valcárcel, A., Tejedor, F. J. (2017). Percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. *Educación XX1*, 20(2), 137-159. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70651145006>
- Generalitat de Catalunya. (2021). *Estrategia digital de centre*.
<https://projectes.xtec.cat/edc-suport/>
- Gisbert Cervera, M., González Martínez, J., y Esteve Mon, F. M. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*, 74–83.
<https://doi.org/10.6018/riite2016/257631>
- Gómez-García, G., Hinojo-Lucena, F.-J., Cáceres-Reche, M.-P., & Ramos Navas-Parejo, M. (2020). The Contribution of the Flipped Classroom Method to the Development of Information Literacy: A Systematic Review. *Sustainability*, 12(18), 7273.
<https://doi.org/10.3390/su12187273>
- Hernandez, R.M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325 - 347
<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>

- INTEF (2017). *El Marc Comú de Competència Digital Docent*.
http://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAnde-Competencia-Digital-Docente.pdf
- Jefatura del Estado. (2006). Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
<https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/con>
- Jefatura del Estado. (2013). Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2013/12/09/8/con>
- Jefatura del Estado. (2020). Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
<https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- López, J., Fuentes, C., Pozo, S. y Romero, J.M. (2019). Análisis del Liderazgo Electrónico y la Competencia Digital del Profesorado de Cooperativas Educativas de Andalucía (España). *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 9(2), 164-223.
<http://dx.doi.org/10.17583/remie.2019.4149>
- López, J., Pozo, S., Morales, M.B. y López, E. (2019). Competencia digital de futuros docentes para efectuar un proceso de enseñanza y aprendizaje mediante realidad virtual. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 67, 1-15.
<https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1327>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2019). *Las mujeres representan la mayoría del profesorado y de los cargos directivos en la enseñanza no universitaria*.
<https://www.educacionyfp.gob.es/prensa/actualidad/2019/03/20190403-aulasigualdad.html>
- Monereo, C. (2010). La formación del profesorado. Una pauta para el análisis e intervención a través de incidentes críticos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 52, 149-178.
<https://doi.org/10.35362/rie520615>
- Moreno, A. J., Fernández, M. A., Godino, A. L. (2020). Competencia digital docente. Área de información y alfabetización informacional y su influencia con la edad. *ACADEMO: Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(1), 45-57.
<http://dx.doi.org/10.30545/academo.2020.ene-jun.5>
- ONU. (2020). El impacto del COVID-19 en la educación podría desperdiciar un gran potencial humano y revertir décadas de progreso. *Noticias ONU*.
<https://news.un.org/es/story/2020/08/1478302>

- Parlament de Catalunya (2006). Estatut d'autonomia de Catalunya.
<https://www.parlament.cat/document/cataleg/48089.pdf>
- Pozuelo, J. (2014). *Análisis crítico de la formación permanente del profesorado, como factor clave para la integración eficaz de las TIC en la educación* (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
<https://repositorio.uam.es/handle/10486/663389>
- Prats, M.A. i Sintès, E. (2021). *Com impulsar la transformació digital de l'escola*. Fundació Bofill. <https://fundaciobofill.cat/publicacions/educacio-hibrida>
- Rodríguez, D. i Valldeoriola, J. (2009). *Metodologia de la investigació*. Barcelona: Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya.
- Rodríguez-Gómez, D. (2018). *El projecte d'investigació*. Barcelona: Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya.
- Sánchez-Caballé, A., Gisbert-Cervera, M., & Esteve-Mon, F. (2020). The digital competence of university students: a systematic literature review. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 38(1), 63–74.
<http://revistaaloma.net/index.php/aloma/article/view/388>
- Simon, J. (2016). *La Competència Digital Docent a Blanquerna*.
<http://www.tribunaeducacio.cat/la-competencia-digital-docent-a-blanquerna/>
- Tárraga-Mínguez, R., Sanz-Cervera, P., Pastor-Cerezuela, G., y Fernández-Andrés, M. (2017). Análisis de la autoeficacia percibida en el uso de las TIC de futuros maestros y maestras de Educación Infantil y Educación Primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(3), 107–116.
<https://doi.org/10.6018/reifop.20.3.263901>
- Trigueros, F., Sánchez, R. y Vera, M.I. (2012). El profesorado de Educación Primaria antes las TIC: realidad y retos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 15(1), 101-112. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/25213>
- UB (2021). *Pla d'estudis del grau d'educació primària*.
<https://www.ub.edu/portal/web/educacio/graus/-/ensenyament/detallEnsenyament/1071998/8>
- Unió Europea (2006). Recomanació 2006/962/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de desembre de 2006, sobre les competències clau per a l'aprenentatge

permanent, que inclou la competència digital.

<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:E>

[S:PDF](#)

ANNEXOS

ANNEX 1. QÜESTIONARI

LA FORMACIÓ DIGITAL DEL PROFESSORAT D'EDUCACIÓ PRIMÀRIA

Soc Sara García Andreu, estudiant del Màster de Psicopedagogia de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Actualment, em trobo fent el meu Treball Final de Màster el qual té com a objectiu general: Avaluat psicopedagògicament els coneixements, les habilitats i les actituds del professorat d'educació primària en l'ús de les tecnologies digitals a les aules.

Aquest qüestionari va dirigit a professorat que estigui treballant a l'etapa de primària a la comunitat autònoma de Catalunya.

Les respostes a aquest qüestionari són de caràcter confidencial i el tractament de les dades recopilades s'ajustarà al que es disposa al Reglament General de Protecció de Dades (UE) 2016/679 i a la Llei Orgànica 3/2018 de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals.

D'acord amb el que s'estableix en la legislació vigent esmentada, tens el dret a retirar-te de l'estudi en qualsevol moment sense donar explicacions i sense conseqüències negatives; només ho has de comunicar a Sara García Andreu a través del correu: saraga1@uoc.edu

Les respostes a aquest qüestionari són totalment anònimes, per tant, es respecta el principi de privacitat dels participants i es garanteix la confidencialitat dels resultats.

Aquest qüestionari consta de 20 preguntes i té una durada aproximada de 15 minuts.

 saraga1@uoc.edu (no compartit) [Canvia de compte](#) 

* Obligatori

Escriu el teu correu per assegurar una única resposta per participant, així com per poder eliminar les teves respostes en cas que ho sollicitis. *

Tal com ja s'ha esmentat, les respostes a aquest qüestionari són totalment anònimes, per tant, es respecta el principi de privacitat dels participants i es garanteix la confidencialitat dels resultats.

La vostra resposta

Per poder formalitzar la teva participació i legalitzar el tractament de les teves dades de forma anònima i confidencial per a l'elaboració d'aquest estudi, acceptes participar? *

Accepto

Exerceixes com a docent d'educació primària a la comunitat de Catalunya? *

Sí

No

Bloc 1: Dades personals

1. En quina franja d'edat et trobes? *

- Menys de 30 anys
- De 30 a 40 anys
- De 41 a 50 anys
- De 51 a 60 anys
- Més de 60 anys

2. Gènere *

- Masculí
- Femení
- No binari
- Altres

3. Quants anys fa que et dediques a la docència? *

- Menys de 5 anys
- Entre 5 i 10 anys
- Entre 11 i 20 anys
- Més de 20 anys

4. Ets coordinador/a digital del teu centre educatiu? *

- Sí
- No

Bloc 2: Formació

5. Quin nivell de coneixement de l'ús educatiu de les TIC consideres que tens? *

- Excel·lent
- Molt bo
- Bo
- Millorable
- Dolent

6. Has fet formació en relació amb les TIC en els darrers 10 anys? *

- He fet molts cursos de formació (més de 300 hores)
- He fet bastants cursos de formació (entre 150 i 300 hores)
- He fet alguns cursos de formació (entre 80 i 150 hores)
- He fet pocs cursos de formació (menys de 80 hores)
- No he fet cursos de formació

7. La major part de la formació que he fet ha estat *

- Formació en el centre on treballa
- Formació individual del Departament d'Educació
- Formació individual d'altres institucions
- Autoformació

8. Si haguessis de situar-te en un nivell de l'1 al 5 (el 5 és el més alt) sobre els teus coneixements, on et situaries? *

	1	2	3	4	5
Coneixements tècnics de les TIC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recursos educatius digitals genèrics	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recursos educatius digitals de la teva especialitat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bloc 3: Usos de les TIC

9. Durant les hores de classe utilitzo l'ordinador o tauleta *

- Pràcticament a cada hora de classe de la setmana
- Aproximadament a la meitat de les hores de classe de la setmana
- Menys de la meitat de les hores de classe de la setmana

10. Tinc suficient suport en el meu centre *

	Molt	Força	De vegades	Poc	Gens
En relació als aspectes tècnics	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En relació a aspectes pedagògics	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En relació a recursos digitals	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Em sento segura fent servir les TIC en el procés d'ensenyament-aprenentatge *

- Crec que domino les TIC i les faig servir amb freqüència i naturalitat en el procés d'ensenyament i aprenentatge dels meus alumnes
- Hi ha algunes coses que no sé fer servir, però amb ajut me'n surto
- No em sento còmode fent servir les TIC en el procés d'ensenyament i aprenentatge dels meus alumnes

12. Faig que els meus alumnes facin produccions digitals com a part de l'avaluació dels seus aprenentatges? *

Entenem per "produccions digitals" activitats i treballs realitzats pels alumnes amb suport digital

- Més del 75% de la nota d'avaluació trimestral prové de produccions digitals dels alumnes
- Entre un 50-75% de la nota d'avaluació trimestral prové de produccions digitals dels alumnes
- Entre un 25-50% de la nota d'avaluació trimestral prové de produccions digitals dels alumnes
- Menys del 25% de la nota d'avaluació trimestral prové de produccions digitals dels alumnes

13. Les TIC em serveixen per a personalitzar l'aprenentatge a les necessitats individuals dels meus alumnes *

- Completament d'acord
- Bastant d'acord
- No gaire d'acord
- En desacord
- No ho sé

14. Quin és l'ús educatiu que fas de les TIC? Explica quines eines uses i com les apliques.

La vostra resposta

15. Quin és l'ús educatiu de les TIC que fan els teus alumnes? Explica quines eines usen i com les apliquen.

La vostra resposta

Bloc 4: Visió de les TIC

16. Creus que les TIC per al centre on treballes són importants? *

- El centre els dona molta importància i són presents arreu
- Es consideren importants i es fan servir sovint
- Es fan servir, però no se'ls dona gaire importància
- No se'ls dona importància
- No ho sé

17. Creus que el professorat dels centres educatius es coordina per fer un bon ús de les TIC, parlant del tema, compartint recursos...? *

- Sempre
- Gairebé sempre
- A vegades
- Poc
- Mai

18. Si considerem que l'ús madur de les TIC és aquell que utilitza les TIC per a la millora de l'aprenentatge dels alumnes, et consideraries un/a docent digitalment madur/a? *

- Completament d'acord
- Bastant d'acord
- Ni d'acord ni en desacord
- No gaire d'acord
- En desacord

19. Indica fins a quin punt estàs d'acord amb les situacions que es descriuen a continuació:

	Molt d'acord	Bastant d'acord	Ni d'acord ni en desacord	Bastant en desacord	Molt en desacord
En el meu centre les decisions importants sobre les TIC es fomenten i promouen de forma col·lectiva i es busca la implicació i consens de tothom	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En el meu centre la direcció s'implica en les decisions importants sobre les TIC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En el meu centre el professorat té autonomia per implementar innovacions a la seva classe, segons els seus propis criteris	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En el meu centre tenim criteris per monitoritzar i avaluar l'ús de les TIC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En el meu centre el professorat té una visió clara de per què utilitza les TIC en el procés d'ensenyament/aprenentatge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Al meu centre es fa un seguiment de l'ús de les TIC que fa el professorat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilitzes les TIC, a nivell individual, per millorar la teva formació com a professor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Quins creus que són els principals avantatges d'utilitzar les TIC en el procés d'ensenyament/aprenentatge del teu alumnat?

La vostra resposta

ANNEX 2. RESPOSTES DE LES PREGUNTES OBERTES

PREGUNTES OBERTES			
PARTICIPANT	<i>14. Quin és l'ús educatiu que fas de les TIC? Explica quines eines usen i com les apliques.</i>	<i>15. Quin és l'ús educatiu de les TIC que fan els teus alumnes? Explica quines eines usen i com les apliquen.</i>	<i>20. Quins creus que són els principals avantatges d'utilitzar les TIC en el procés d'ensenyament/aprenentatge del teu alumnat?</i>
1	Google classroom, formularis de google, quizziz, kahoot, liveworksheets, etc per recollir els resultats dels alumnes. Google Drive per documents, treballs o informació compartida amb la comunitat educativa. Pantalla digital pel dia a dia de l'aula. Plataforma clickedu per comunicació amb les famílies.	Utilitzo google classroom perquè els alumnes podin trobar vídeos o treballs relacionats amb la investigació que han de fer, també per ampliar o repassar continguts d'aula. Utilitzo kahoot, genially, formularis de google, liveworksheets o quizziz per treballar i avaluar continguts. Pantalla digital per explicacions més visuals. Cada alumne disposa d'una chromebook per treballar. Les àrees de naturals i socials es treballen amb el chromebook al 100%. Tenen una hora setmanal de robòtic on programen, fan dissenys en 3D, etc.	La bona predisposició dels alumnes, l'oportunitat que el missatge arribi més visualment als alumnes, el fet que desde casa puguin tenir accés a la informació i puguin fer-ho servir com a repàs o ampliació i molt més
2	Faig ús del canva per crear material, el lucidchart per tal que els alumnes facin mapes conceptuals i classroom perquè facin tasques.	Classroom per fer feines, lucidchart per fer mapes conceptual, word, canva, power point per crear i fer material.	Fomentar la dimensió tecnològica, treballar la quotidianitat de les TIC, motivar a l'alumnat, fer-lo servir com a motivació.
3	Classroom, faig robòtica i treballem programació amb Arduino, també sóc de música i fem produccions musicals a través d'un DAW.	Treballem amb el classroom, fem audio llibres, programació amb Arduino, Scratch, utilitzem iPads, chromebooks, fem produccions musicals amb garage band, etc.	Per mi el principal avantatge és la preparació per a la inserció en el món actual, tant en el professional com en el personal, ja que la tecnologia està molt implementada en la nostre societat.
4			
5	Genialy i Canva. Les utilitzo per crear apunts, activitats i breakouts		Crec que hi ha molts beneficis en l'aprenentatge de i amb les TIC, però malauradament no sempre és el centre d'atenció. Tot i que hi hagin els recursos, a vegades t'exigeixen més llibre i continguts, i es perd

			tota l'era d'innovació. S'esnoba.
6	adaptacions dels llibres des d'ordinadors, ús d'aplicacions específiques per treballar amb autisme	Gliffing, cerca d'informació per projectes, connexió a les classes virtuals en cas de confinament (i enviament de deures per mail)	La personalització dels materials, l'accés ràpid a la informació i als materials
7	Utilitzem els ordinadors i les tauletes per fer recerca, elaborar presentacions i treballar a través del Classroom.	Entrar al classroom, treballar els documents i presentacions de google, enviar correus electrònics..	Motivacionals i multinivells
8	Aplicació de l'Innovamat: tauleta	Innovamat	Motivació i aprenentatge significatiu
9	Es una eina més que em permet diversificar les activitats	Recerca, comunicació	La diversificació que permet al professorat dissenyar múltiples activitats que donin resposta a les diferents necessitats individuals
10	La PDI. Per posar cançons i utilitzar el programa Genilly.	Duen a terme activitats creades amb el Genially.	Es mes visual i agrada molt als infants.
11	Realitzar material, comunicació amb alumnes, avaluació, proposta treballs digitals, exposició i cerca de projectes...	Els alumnes principalment treballen EVA i el paquet Gsuit	L'escola ha de proporcionar els ensenyaments bàsics per viure en societat, la societat actual és digital, per tant l'ús de les TIC a l'escola és bàsica
12	Classroom, drive, Code studio,		
13			
14	Procuro evitar aquestes eines a classe perquè amb les TIC tinc comprovat que els nens juguen molt però aprenen poc o gens. Són una devaluació del sistema.	Classroom. Kahoots i altres eines gamificades. Què hi fan? Competir qui acaba més ràpid, copiar-se, enviar-se missatges en xats privats i jugar.	Cap ni un.
15	Classroom: l'utilitzo molt. Penjo materials de consulta, activitats, passen a net les expressions escrites... Edpuzzle: també és un recurs que utilitzo i trobo molt útil. Kahoot: l'utilitzo per reforçar continguts de manera més lúdica. Canva: per a fer cartells, textos publicitaris... Tan per a fer-los jo com per a que els facin els alumnes en relació a temes treballats. Screencastify: ara no l'utilitzo, però durant el confinament el vaig utilitzar moltíssim per a fer explicacions o correccions	La mateixa resposta que la pregunta anterior, menys l'steencastify.	Donen recursos diferents, que complementen els altres recursos. Poden servir per facilitar i agilitzar la feina del professor, per motivar l'alumnat, per presentar materials que poden ajudar l'alumnat a consolidar aprenentatges...

	individuals als alumnes que ho necessitaven.		
16	Ara Word, pictotraductor,..	Lectoescritura	
17	Creació de codis QR (Ordinador i tauletes o iPads); Presentacions amb Genially; Canva per a fer posters o cartells, entre d'altres; paquet de libre office; Kahoot, Quizziz, ...	Utilitzen iPads per fer cerques a Internet, per escanejar codis QR, ...	Es poden fer les classes més atractives i motivadores i alhora l'alumnat també aprèn diferents maneres de treballar una matèria mitjançant formularis, kahoots, QRs, videos creats pels docents i amb preguntes adreçades a l'alumnat, etc.
18			
19	Classroom per fer activitats, calendar per apuntar examens, formularis com examens, drive per tot, meet pels confinaments.	Mateixa resposta que abans.	Són eines que faciliten cert tipus d'activitats i agilitzen la feina molts cops.
20	Pantalla Digital: veure contes, jugar a jocs educatius.... / Tauletes (jocs de consciència fonològica, llenguatge matemàtic...)	Pantalla digital i taules	Oferir altres formes d'aprendre de forma diferent a la tradicionals. Preparar l'alumnat per l'ús de les TIC a la vida quotidiana ara i en el futur
21	Classroom, canva, genially, padlet, screencastify, bubbl.us	Classroom, canva, genially, padlet, mergecube +apps, bubbl.us	Motivació alumnat, facilitar feina docent, infinitat recursos
22	Diferents aplicacions per treballar aspectes del curriculum, robots per programar	Aplicacions mates i llengua, bee.bots	És un recurs motivador
23	Les utilitzo per tasques de gestió i organització del centre. També per la meva programació d'aula.	La meva matèria és l'educació física. Amb l'alumnat l'utilitzo poc, només si fem docència a distància o per algun projecte molt concret.	La motivació, promou el treball en xarxa i col.laboratiu, facilita la personalització de l'aprenentatge,
24			
25	Ruletes per diferents activitats, Canva per presentacions i creació de materials, genially, fantasy class per gamificar el català...	Gmail, classroom, Canva, editor de vídeo, fantasyclass...	Més motivació i atenció davant les tasques a realitzar, més col.laboració i ajuda entre iguals...
26	Canta i word, excel. Per crear materials		
27	Classroom com a eina de comunicació, eines de Google, edició de vídeo i de so, creació de partitures, de bases instrumentals, canva, genially...	Classroom, eines de Google (drive, excel, docs, ppt), gravació de veu i d'imatge, chroma, edició senzilla de partitures	És una bona eina per crear tasques multinivell i és un mitjà molt atractiu per l'alumnat
28	Tota mena de recursos utilitzats a l'aula amb la PDI com a eina	Treballem amb classroom, eines com word, ppt,	

	complementària de les activitats d'aula: genially, canva, edpuzzle, canva, PowerPoint interactiu, etc. A més a l'Escola utilitzem el mètode Glifing per ser l'entrenament lector d'alumnes fins 3r de primària.	Excel..., edpuzzle, produccions mitjançant canva, i tot l'esmentat anteriorment. Voldria afegir en l'apartat de formació he indicat les hores de formació i els cursos fets per ensenyament, però la gran majoria de coses que he après a han estat gràcies a l'autoformació investigant, mirant vídeos, etc.	
29	Pissarra digital, weeras, classroom	Classroom	Motivadores i adaptables
30	Classroom per relaciona-me online, Edpuzzle per crear videotests i gamificar, Plikers per preguntar a classe d'ed. física, Padlet per demanar tasques en grup col·laboratiu, extensions de google... per editar formularis, per insertar fórmules, per convertir arxius, per grabar pantalla....	Es relacionen per Classroom, on lliuren tasques i on tenen tota la documentació de la matèria. Ells utilitzen el paquet Google que els proporciona l'escola.	El nou paradigma docent ens obliga a ser acompanyants, no tenim gaire a ensenyar i molt a acompanyar o guiar
31	Como metodologia complementaria		
32	Estones de racons de treball de matemàtiques i llengües, innovamat i jclíc	Idem	Autonomia
33			
34	Creació de materials (Canva), creació d'activitats interactives tipus kahoots, jocs interactius per treballar llengua i matemàtiques, pràctiques digitals d'innovamat, comunicació amb els mestres a través de drive, gmail..	Informàtica amb iniciació a l'entorn digital utilitzant eines senzilles i activitats interactives, ús de la PDI	Ensenyes a moure's per la societat actual, ja que la major part de la informació ens arriba a través de les xarxes. **Cal tenir present que sóc tutora a 2n de primària en una escola on les tecnologies tenen un ús més extès a partir de 4t, ja que així s'ha decidit en claustre.
35			
36	Classroom, drive, kahoot, documents de Google, canva.	Classroom, drive, documents de goofle	Son mes motivadores
37			
38			
39			
40			
41	Entorn Google (Classroom, jamboard...) canva, classdojo i altres eines que vaig trobant i provant	Sobretot classroom i entorn google, edició de documents, respondre enquestes o preguntes, recerca d'niformació...	Estem en una societat en la que no fer servir les tics ens fa estar desconnectats del que veuen els alumnes en el seu dia a dia. PEr a ells

			forma part de la normalitat. Sovint és l'escola la que va un pas enrera.
42	Utilitzo Google classroom com a plataforma d'allotjament de diferents tasques. En aquesta incloc material propi com algun Google sites, PDF interactius d'autocorrecció, material Creat amb canva, edmodo, kahoot, slides, learningapps, Utilitzo també L'eina de rúbriques d'avaluació que Google classroom proposa per algunes tasques..	També proposo tasques on l'alumnat ha de crear els seus propis continguts digitals: presentacions digitals amb Google slides o canva, creació de continguts amb canva, Learning apps,...	Principalment la motivació, però considero molt important poder adaptar les tasques i propostes a un disseny universal perquè cadascú pugui treballar i aprendre en base al seu nivell i coneixements previs, així com la facilitat d'actualització de les propostes al llarg del procés, la personalització de l'aprenentatge, fomentar l'autonomia de treball i l'autoavaluació del propi procés d'aprenentatge.
43	Recursos, videos...	Presentacions, treballs , apps...	
44		Canvas, gennialy, storyboard, Drive, power. Per fer presentacions de projectes o altres	
45	Bàsicament el Word i l'entorn google, (classroom, meet, ...). Alguna vegada el padlet perquè pengin alguna activitat. Innovamat per matemàtiques.	El classroom per entregar treballs i per practicar continguts explicats a classe. Innovamat per repassar matemàtiques.	
46			
47	Drive kahoot pluckers meet canva	Drive kahoot plickers meet canva	Motivació
48	Clasroom, genially, tauletes	Poc no tenen dispositius	
49	Bàsicament proposo ampliació dels continguts que faig en format manipulatiu a l'aula. El contingut el produeixo jo. Ells són usuaris. Fem servir liveworksheet, videos, PPT,...	Com a eines tic només fan robòtica amb bee boots i plataformes com jclíc i innovamat	Són motivadores i permeten individualitzar l'aprenentatge
50	Apps i programes específics per nee		
51	Totes les eines de Google i altres	Molts, pero básicamente los de Google	
52			
53	Utilitzem canva, genially, eines web, blog, intranet de l'escola, programes d'ofimàtica, tauletes, plickers, kahoots, ... no només per crear recursos sinó que els alumnes també ho fan servir per crear els seus.	Estan molt integrades a nivell d'aula i tenim la sort de disposar dels equips necessaris. Utilitzen aplicacions com les esmentades anteriorment.	La societat evoluciona i no ens podem quedar enrere. I són el futur.
54	Wordwall, kahoot, aules virtuals,	Totes les anteriors	L'adaptació a les

	llibres digitals, drive amb l'alumnat per compartir feines, moodle...		necessitats individuals, la motivació i interès dels infants, l'accessibilitat...
55	Google Suite, amb totes çes apps disponibles	Presenten feines amb Ggogle docs, jamboards, presentacions, busquen informació, utilitzen el traductor, graven i editen videos...	La varietat de recursos que ofereixen
56			
57			Tots
58	Genially, canva, classroom, plataformes educatives, eines Google....creació de materials,activitats online, Flipper classroom...	Totes les mencionades anteriorment. Correu electrònic per accedir a classroom i enviar tasques. Realització/ creació d'activitats...	Atraient, individualitzat..
59	Drive (realització de tasques grupals) classroom (tasques individuals)	Igual a la 14	Més implicació de l'alumnat...
60			
61			
62	Suport visual nen sord	Classrom poser point word editos videos	
63	Matematiqued	Matematiqued	La motivacio
64	Faig ús del Canva, de vídeos didàctics, de Google Classroom i el Drive...	Utilitzo molt el Canva, per exemple, perquè facin pòsters científics. Però en faig servir moltes més, com el paquet Microsoft, el Drive, el Genially, en alguna ocasió el prezi o el videoanimate... Però sobretot el Canva.	Són motivadores i una eina que han de dominar per al seu futur.
65	Per fer classes sovint utilitzo pàgines web interactives per poder fer exercicis.	Sovint els demano de crear documents compartits i elaborar presentacions	Personalització aprenentatge i més motivació
66	Mapes conceptuals, canva per presentacions, kahoots,	Kahoots, canva, mapes conceptuals	Motivacio i implicació
67	Pissarra digital, programes tractament imatge, Teams, Canva, Miro	Teams, Canva, Powers... fer treballs d'audio, d'imatge, treballs grupals...	Autonomia dels i les alumnes. Seguiment continuo del treball que van realitzant els alumnes per part del docent. Gaudir de les alumnes treballant amb diferents eines amb les que s'hi troben còmodes.
68	cickedu posar notes, passar llista,	classroom en treballs per	Ser competents digitalment

	classroom projectes català, castellà, innovamat a les classes de matemàtiques	projectes, innovamat a les classes de matemàtiques	
69	Idoceo, classroom , classdojo, drive, Simbaloo	Buscar informació pels projectes, utilitzen el classroom , enllaços al Symbaloo, racons de matemàtiques	Facilita l'aprenentatge
70			
71			
72	Eines Google (Classroom, Meet, Formularis...), aplicacions concretes per algunes àrees, aplicacions de gamificació.	Eines Google (Classroom, Meet, Formularis...), aplicacions concretes per algunes àrees, aplicacions de gamificació.	Són més atractives, s'adapten més a la diversitat. Són recursos reaprofitats.
73	Faig servir musicogrames, Spotify, cerca d'activitats en blocs i ho faig servir com a suport del procés d'ensenyament aprenentatge.	Fan servir l'ordinador per buscar informació.	Més motivació de l'alumnat, informació actualitzada, desenvolupament de la visió crítica, possibilitat d'estar en contacte amb la comunitat educativa fora de l'escola (e-twinning), autonomia.
74	Apple TV (duplicació pantalla), apps educatives, bloc de notes, activitats, etc.	Apple TV (duplicació pantalla), apps educatives, activitats, etc.	Personalització, atenció a la diversitat, etc
75	Recerca d'informació, aplicació personal a l'elaboració i personalització dels continguts apresos; jocs per motivar, reforçar o evaluar un tema o projecte.	Els en saben molt més q jo. Sovint m'ajuden :)	L'interès q genera i la rapidesa. Però cal tenir esperit crític pq a vegades les fonts no estan prou contrastades i poden ser confuses o poc precises.
76			
77	Matemàtiques. Activitats autocorrectives	Autoaprenentatge, cerca d'informació, portafolis digital	
78	L'hora d'activitats de pràctica d'innovamat, cercar informació, crear projectes, veure les notícies, projectar el bon dia, passar presentacions de diapositives, veure vídeos creats per mi mateixa que ambienten el projecte, projectar activitats a realitzar, manipular informació (encerclar, subratllar, tatxar...), llegir llibres de la biblioteca virtual, crear material més atractiu, comunicar-me a través de classroom amb els alumnes, comunicar-me amb les famílies a través de la plataforma del centre, etc.	Cercar informació per completar dades o fer les seves pròpies creacions, visualitzar continguts i informació rellevant, comunicar-se amb mi a través del classroom, realitzar la pràctica de matemàtiques que proposa innovamat (és un entorn gamificat on practiquen molt els continguts que estan aprenent), etc.	Són atractives per a infants i mestres, permeten fer diferenciació de nivells, permeten accedir a una informació més àmplia, tenen un ventall més ampli de material multimèdia, permet establir connexions amb altres persones i continguts d'arreu del món, etc.
79	Gsuite, presentacions i textos.	Presentacions, suport	Fomentar esperit crític.

		d'exposicions a l'aula.	
TOTAL	60	55	48