

**La influència de les noves tecnologies en l'educació:
L'ús de les pantalles i els processos
d'ensenyament-aprenentatge de la lectoescriptura**

**The influence of new technologies in education:
The use of screens and the teaching-learning process of
reading and writing**

Marta Velasco Portillo

Berta Aznar Martínez

Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport

Resum

El Departament d'Educació, seguint les recomanacions de la UNESCO, l'OCDE i altres organitzacions amb competències educatives, i les polítiques de la Unió Europea, ha declarat la competència digital com a competència clau de la ciutadania a la societat actual. Com a conseqüència, les institucions educatives han hagut d'adaptar-se a aquesta nova realitat. Però, a causa de la incorporació de les noves tecnologies en la societat també s'han vist afectats altres àmbits, com el llenguatge, transformant així la manera d'ensenyar i aprendre els processos de la lectoescriptura. Aquest article mostra la influència de les noves tecnologies en l'àmbit educatiu i com s'han adaptat els centres escolars i els educadors a tots els canvis que se'n deriven.

L'objectiu d'aquest estudi és analitzar el grau de coneixement dels docents per introduir les noves tecnologies a l'aula, identificar els efectes de l'ús de les pantalles en la comunicació i aprofundir sobre els canvis que s'han donat en els processos d'ensenyament-aprenentatge de la lectoescriptura. La metodologia utilitzada ha estat mixta. Les dades qualitatives s'han obtingut mitjançant entrevistes semiestructurades a persones expertes en l'àmbit de les noves tecnologies i la lectoescriptura. Pel que fa a les dades quantitatives s'ha administrat un qüestionari a mestres del segon cicle d'Educació Infantil i el primer cicle d'Educació Primària.

Els resultats de l'estudi mostren que les noves tecnologies han tingut un gran impacte en la nostra societat i, conseqüentment, en l'àmbit educatiu. Per aquest motiu, els educadors han hagut d'adaptar-se i formar-se per tal de poder introduir-les dins l'aula. Tot i que encara queda un gran recorregut per tal d'ajustar-se i adoptar els canvis que s'han donat respecte a les diferents formes d'expressar-se i comunicar-se en un món cada vegada més digitalitzat amb la finalitat d'incorporar noves maneres de fer i treballar des de l'escola.

Paraules clau: *educació, noves tecnologies, nadiu digital, Competència Digital Docent, lectoescriptura.*

Abstract

The Department of Education, following the recommendations of UNESCO, the OECD and other organisations with educational competences, and the policies of the European Union, has declared digital competence as a key competence of citizenship in today's society. As a consequence, educational institutions have had to adapt to this new

reality. However, the incorporation of new technologies into society has also affected other areas, such as language, thus transforming the way in which literacy processes are taught and learned. This article shows the influence of new technologies in the field of education and how schools and educators have adapted to all the resulting changes.

The purpose of this study is to analyse the degree of knowledge of teachers in introducing new technologies in the classroom, to identify the effects of the use of screens in communication and to study in depth the changes that have taken place in the teaching-learning processes of reading and writing. A mixed methodology was used. The qualitative data were obtained through semi-structured interviews with experts in the field of new technologies and literacy. As for the quantitative data, a questionnaire was administered to teachers of the second cycle of Early Childhood Education and the first cycle of Primary Education.

The results of the study show that new technologies have had a great impact on our society and, consequently, on the educational sphere. For this reason, educators have had to adapt and train themselves to be able to introduce them in the classroom. Although there is still a long way to go to adjust to and adopt the changes that have occurred with regard to the different ways of expressing oneself and communicating in an increasingly digitalised world in order to incorporate new ways of doing and working from schools.

Keywords: *education, new technologies, digital native, digital teaching competence, literary skills.*

Graells (2010) defineix les noves tecnologies com el conjunt de tecnologies avançades dotades d'informació, telecomunicacions i tecnologies audiovisuals, que inclouen desenvolupaments relacionats amb la informàtica, Internet, la telefonia, les aplicacions multimèdia, la realitat virtual, entre d'altres. Aquestes tecnologies proporcionen, bàsicament, informació, eines per al seu procés i canals de comunicació. En el context d'aquesta tesi, el terme noves tecnologies s'utilitza per contextualitzar i donar sentit a l'impacte i els canvis que han provocat en diferents àmbits de la societat (Cordón *et al.*, 2015). Per aquest motiu, l'educació i, per tant, les escoles han de donar resposta a aquestes noves necessitats, ja que com posen de manifest Bowen i Hobson (1974), l'experiència escolar és aquella on els nens i nenes aprenen coneixements i actituds per adquirir i poder participar efectivament a la vida social del nostre entorn. Argumenten que el fet d'adaptar-se a la societat és un procés que dura tota la vida perquè ens hem d'ajustar permanentment als objectius i valors que aquesta demana.

Les noves tecnologies han arrelat en molts àmbits de la societat. L'impacte d'aquestes, i el seu ràpid creixement, han transformat les relacions socials, culturals, econòmiques i les pràctiques socials (Cordón *et al.*, 2015). Per a Gómez (2010), el desafiament es troba en qüestionar-se sobre les finalitats i les funcions que se'ls estaria atorgant a aquestes noves tecnologies, preguntar-se sobre quines coses se'ls demanen i per què.

Partint d'aquesta concepció és incompatible passar per alt la incorporació de les noves tecnologies a l'espai escolar, en el procés d'ensenyament-aprenentatge, tenint en compte el gran impacte que tenen aquestes en el nostre dia a dia. No només referint-se en termes de presencialitat física de diferents aparells tecnològics, sinó des d'una perspectiva que les reconeix com una eina que aporta quelcom al camp pedagògic-didàctic. Així doncs, no són només procediments i instruments tècnics sinó que són part de l'entramat social. D'aquesta manera es configuren pràctiques socials que acaben arrelades a la mateixa cultura. Per tant, es donaran significats diferents de l'ús, el consum i el contingut que porten (Gómez *et al.* 2010). Per a Pons (1998), l'educació ha de donar resposta a què l'alumnat sigui capaç d'utilitzar, amb sentit, tot aquest repertori, el qual implica diferents maneres de pensar, de sistemes d'informació i de sabers acumulats en un món alhora fragmentat i global.

Les institucions educatives, com a primer entorn socialitzador dels infants, no poden romandre alienes a l'impacte que les tecnologies estan tenint sobre les noves generacions. Fora dels centres educatius els nens i nenes es desenvolupen en entorns envoltats de

tecnologia; invertint, moltes vegades, el seu temps en el seu ús. En paraules de Ferriz (2010), les escoles no poden anquilosar-se en un passat analògic mentre els infants avancen a marxes forçades per un món purament digital. Així doncs, s'ha d'obrir els ulls a aquests "nous mitjans", definits per Cabrera (2012) com el servei d'accés a la informació a través de les noves tecnologies.

Al Currículum i orientacions del segon cicle d'educació infantil es fa referència a l'ús de les noves tecnologies; sent aquestes una realitat per als nens i nenes. En el document es posa èmfasi en "acompanyar els infants des de petits en el coneixement amb tecnologia digital, des d'una actitud responsable" (Servei d'Ordenació Curricular d'Educació Infantil i Primària, 2016, p.30), complementant i donant suport als continguts i l'adquisició de nous aprenentatges i noves formes de comunicació. Mentre que la Llei Orgànica 3/2020 (LOMLOE), de 29 de desembre, per la qual es modifica la Llei Orgànica 2/2006 (LOMCE), de 3 de maig, d'Educació, no fa referència en cap moment al tractament d'aquestes en el cicle d'infantil.

Per consegüent, tots els canvis produïts per les noves tecnologies han transformat el rol dels docents. És necessari aplicar modificacions importants en el paper d'aquests, ja que la formació tradicional del professorat no està prou preparada per fer front a totes aquestes noves expectatives (Chicu *et al.*, 2014). Per tant, és una obvietat que l'evolució cap a la societat de la informació ha suposat un canvi irreversible, i consegüentment per al sistema educatiu i la funció de la institució educativa, que ofereix, com descriu Martínez (1999), implicacions sociològiques, metodològiques, entre d'altres. Tot això suposa que els mestres han de ser capaços de (Salinas, 1997):

- Guiar els alumnes en l'ús de les bases d'informació i coneixement així com proporcionar accés als mateixos per utilitzar els seus propis recursos.
- Potenciar que els alumnes es tornin actius en el procés d'aprenentatge autodirigit, explotant les possibilitats comunicatives de les xarxes com a sistemes d'accés a recursos d'aprenentatge.
- Assessorar i gestionar l'ambient d'aprenentatge en què els alumnes utilitzen aquests recursos. Han de ser capaços de guiar els alumnes en el desenvolupament d'experiències col·laboratives, monitorar el progrés de l'estudiant; proporcionar *feedback* de suport a la feina de l'estudiant; i oferir oportunitats reals per a la difusió de la feina.

- Accés fluid a la feina de l'estudiant en consistència amb la filosofia de les estratègies d'aprenentatge emprades i amb el nou alumne-usuari de la formació descrit.

Val a dir que, segons Guhlin (1996), la majoria dels mestres volen aprendre a utilitzar la tecnologia educativa de manera eficaç, però no tenen el marc conceptual, temps, accés informàtic i suport necessari per fer-ho. Coppo (2019) fa esment del rol del docent i la seva predisposició per adequar-se als trets que defineixen el perfil canviant de l'alumnat i les noves possibilitats que brinda la tecnologia.

Anys enrere la UNESCO (2011) apuntava unes bases referents a la competència digital dels docents on posava de manifest que no és suficient que els mestres tinguin competències sobre les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) i siguin capaços d'ensenyar-les als alumnes, sinó que a més han de tenir un domini dels instruments digitals per tal de poder ajudar els infants a adquirir les competències necessàries per esdevenir ciutadans autònoms, integrats a la societat actual i amb capacitat de continuar aprenent al llarg de la vida.

Les directrius d'organismes com la UNESCO (2019), l'Organització de Cooperació i Desenvolupament Econòmic (OCDE, 2019) o la Comissió Europea (2018 i 2020) evidencien la necessitat d'impulsar la competència digital des del sistema educatiu entesa com, segons la Comissió Europea (2007), una de les competències clau necessàries per a l'aprenentatge permanent. Es tracta d'una combinació de coneixements, capacitats i actituds per utilitzar de forma segura i crítica la tecnologia a la societat de la informació. El Departament d'Ensenyament (2018), ara Departament d'Educació, afegix que la competència digital docent (CDD) engloba tant les habilitats de caràcter didàctic i metodològic, anomenada Competència Digital Metodològica (CDM), com la competència TIC referida a l'ús instrumental de les tecnologies, coneguda com a Competència Digital Instrumental (CDI).

Per tal de donar resposta des de l'escola als canvis socials i als reptes que suposa aprendre a l'era digital, el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya (2020) ha posat en marxa el Pla d'educació digital de Catalunya (PEDC) 2020-2023, el qual es basa en tres objectius principals:

- Assegurar que els alumnes de Catalunya siguin digitalment competents en acabar l'ensenyament obligatori.

- Augmentar el nombre de professorat que tingui la competència digital docent entesa com una competència clau del segle XXI.
- Teixir una xarxa de país amb centres digitalment transformats que facilitin l'aprenentatge en el marc de la transformació educativa.

Per aconseguir-ho s'ha creat la figura del mentor/a digital, agent de transformació imprescindible, que s'encarregarà d'acompanyar, implementar i avaluar l'estratègia digital als centres per assolir la competència digital.

Per altra part, a causa de la incorporació i l'ús de les noves tecnologies en els diferents àmbits, sorgeix el concepte de *nadiu digital*, el qual té el seu origen en un article que explica la visió de Prensky (2001) sobre per què els mestres d'avui dia tenen problemes per ensenyar els alumnes. Segons l'autor, el terme es refereix a les generacions que han crescut amb les noves tecnologies i n'han estat envoltades, utilitzant ordinadors, videojocs, reproductors de música digital, càmeres de vídeo, telèfons mòbils i joguines i eines de l'era digital. És així com sorgeix la idea que les generacions més recents estan millor dotades que les anteriors respecte a l'ús de les tecnologies. Per aquest motiu s'utilitzen també altres termes com *millennials* (Strauss, 2000), *net generation* (Oblinger i Oblinger, 2005; Tapscott, 1997) o generació X, Y o Z (Jorgensen, 2003; Lancaster i Stillman, 2002; McCrindle, 2006; Oblinger i Oblinger, 2005; Weiler, 2005).

Aquests conceptes comencen a sorgir, sobretot, en el canvi de segle, i situa el factor generacional com la causa d'una bretxa quant a la capacitació i l'ús de la tecnologia entre els estudiants (Bennett i Maton, 2010). Garcia (2017) assegura que aquestes nomenclatures sorgeixen i estan orientades a donar resposta a la necessitat de tenir un marc de referència conceptual. Per tant, exposa que es tracta d'una falsa concepció el fet que els infants nascuts avui dia són *nadius digitals*. Silipigni *et al.* (2012) plantegen que l'ús que fan els individus de la tecnologia té més a veure amb l'aproximació que fan a les TIC que amb la seva edat o les seves característiques generacionals. Conseqüentment, aquesta creença està fomentant falsos tòpics com el que diu que han d'utilitzar aquestes tecnologies l'abans possible (Ramis, 2021).

Altrament, com s'ha anat esmentant, les noves tecnologies han provocat canvis en diferents àmbits de la societat, com són, entre d'altres, en la forma de comunicar-se i relacionar-se. Per consegüent, aquestes transformacions no podrien succeir sense deixar

una profunda empremta en el llenguatge (Fundéu BBVA, 2012). Garcia (2017) assegura que, en plena era digital, el fet de dominar la xarxa implica dominar el llenguatge.

Per una banda, els ordinadors, els telèfons mòbils i les tauletes s'han convertit en els principals dispositius amb els quals s'escriu i es llegeix. Per altra banda, les xarxes socials i les pàgines web són les principals eines a partir de les quals es dona la comunicació; permetent enviar i rebre missatges a temps real que viatgen a velocitat de la llum (Tascón, 2010). Tot això, ha generat canvis en els hàbits, la llengua, el vocabulari i la gramàtica. Sobretot, en relació amb l'ortografia es pot sentir a dir que les noves tecnologies estan "arruïnant-la", amb el consegüent deteriorament de la llengua pel fet que els usuaris dels diferents mitjans accepten les regles d'estil de cada canal; per exemple, amb l'ús d'abreviatures, contraccions, la utilització d'una gramàtica més despreocupada i l'oblit d'algunes de les regles de puntuació i accentuació (Steen, 2010).

Així doncs, pel que fa a les implicacions que han tingut les noves tecnologies en l'àmbit educatiu, aquest ha hagut d'introduir modificacions en la manera d'educar i instruir els infants. En aquest cas, se centra la mirada en l'ensenyament-aprenentatge de la lectura i l'escriptura. Per entendre tots aquests canvis, s'ha de tenir clar el concepte d'escriptura. Per a Correig (2000) escriure és el procés mitjançant el qual es produeix un text escrit significatiu. Tot i que la mateixa autora afirma que el terme escriptura ha estat, i continua sent, molt confús. Sovint es parla d'escriptura referint-se a l'acte material d'escriure, de produir una lletra al paper. Una altra creença molt estesa és que escriure és transcriure mitjançant signes el llenguatge parlat.

L'escriptura manual és una habilitat que només posseïm els humans, i s'ha de tenir present que aquesta és essencial tant per a infants com per a adults (Feder i Majnemer, 2007). És fonamental per a la producció del text creatiu i ben escrit (Graham i Harris, 2005), perquè afecten tant la fluïdesa com la qualitat de la composició. Tot i que els beneficis d'escriure amb un llapis o un bolígraf van més enllà de la comunicació, ja que augmenten l'activitat cerebral i perfecciona la motricitat fina (Chicu *et al.*, 2014), entre d'altres.

Però, la manera d'aprendre a escriure ha anat evolucionant al llarg dels anys; sent la lletra tipogràfica que s'utilitza o s'hauria de fer servir a l'aula un dels aspectes més discutits. Aquesta es dirimeix entre la lletra majúscula d'impremta o la lletra cursiva. Fins als anys vuitanta, gairebé, totes les escoles de l'Estat espanyol feien servir la lletra cursiva (Correig *et al.*, 2000). En l'actualitat, se sap que la lletra tipogràfica que més convé emprar és aquella que faciliti a l'infant implicar-se en l'activitat d'escriure (Bigas i Correig, 2000). És per aquest

motiu que actualment a les aules s'està introduint l'ordinador o les tauletes com a eines d'ensenyament-aprenentatge de la lectoescriptura. Es pot prendre com a exemple Finlàndia, ja que és un dels països que més inverteix en innovació tecnològica. L'Institut Nacional d'Educació de Finlàndia va ser pioner, en l'any 2014, en modificar el currículum escolar i eliminar l'ensenyament de la cal·ligrafia cursiva per tal centrar-se en l'escriptura a ordinador, amb teclat o portàtil, i l'escriptura a mà amb lletra de pal (Hermosa, 2015).

D'acord amb Cassany (2000), ensenyar a escriure avui de cap manera no pot ser igual a com era fa només trenta anys, quan no existien ordinadors personals, ni Internet ni *emails*, i quan el més sofisticat era una màquina electrònica d'escriure. Si volem que la didàctica de l'escriptura continuï responent als usos socials, externs a l'escola, i que l'alumne aprengui a l'aula allò que necessita saber fer a la comunitat, no podem oblidar aquest canvi tan transcendental.

El fet d'introduir aquestes modificacions a l'aula fa qüestionar-se si l'escriptura a mà es troba en perill. Tot i que es podria considerar que l'escriptura manual és una projecció de la personalitat del subjecte (Martínez-Otero, 2014), i l'escriptura en ordinador és molt més estandarditzada, Trubek (2016) defensa que només ens aferrem a aquesta per motius sentimentals i no pas pràctics.

En relació amb la lectura, per a Fons (2006) llegir és el procés mitjançant el qual es comprèn un text escrit. En aquest es donen determinats processos d'obtenció de la informació per tal de poder processar-la: la percepció visual i la memòria (Bigas i Correig *et al.*, 2000).

Pel que fa al primer, s'inicia amb la captació de determinats estímuls a través dels ulls, estretament lligats amb la intenció del lector, qui selecciona de manera automàtica aquells estímuls que li interessin percebre. A més, és important tenir present que els ulls no es desplacen de forma ininterrompuda, sinó que van fent salts espasmòdics d'un punt de focalització a un altre; coneguts com a sacàdics. La quantitat d'informació rebuda en cada fixació dependrà de les habilitats del lector (Colomer i Camps, 1996) i de com estan organitzats els diferents elements textuais en conjunts significatius (Smith, 1990).

No es llegeix de la mateixa manera en paper que a través d'una pantalla (Teen, 2012). Nielsen (2008) assenyala que quan es llegeix a través d'una pantalla la mirada dibuixa un patró de lectura que té forma de "F", la qual cosa afirma que no es llegeix de manera lineal, sinó que primer es realitza una lectura horitzontal en la part superior de la

pantalla, després s'efectua un segon moviment horitzontal, tanmateix, més curt en la zona immediatament inferior. Per últim, es visualitza la part esquerra de la pantalla. Aquest fet permet concloure que quan s'executa una lectura a través d'un mitjà digital, s'escaneja el text en comptes de llegir-lo amb deteniment paraula per paraula. Aquesta nova pràctica rep el nom de lectura hipertextual (Bonilla, 2006; Cassany, 2012; Cruz, 2009; Lamarca, 2006).

El segon procés, la memòria, és de vital importància per tal d'obtenir i elaborar la informació. N'hi ha de dos tipus; la memòria a curt termini i la memòria a llarg termini. Per una banda, la memòria a curt termini, també coneguda com a memòria de treball, és aquella on s'emmagatzema el que s'està fent en un moment concret, és a dir, la que permet captar les lletres i les paraules. Per aquest motiu és limitada tant en temps com en quantitat d'informació que pot retenir. Per altra banda, la memòria a llarg termini es caracteritza per la seva duració i capacitat. Aquesta és il·limitada, ja que cadascú pot retenir tota la informació que vulgui, sempre que hagi estat organitzada de manera comprensible i sigui significativa per la persona. En canvi, Salaverría i Sancho (2007) indiquen que els lectors dels nous mitjans volen que aquell qui emet la informació els ajudi a discernir l'essencial d'allò que és secundari, o irrellevant, per poder anar directament al missatge principal. Això es dona perquè la lectura a través d'una pantalla disminueix la comprensió del text i el record de la informació, ja que augmenta la distracció. Per tant, s'interfereix en les capacitats cognitives necessàries per llegir i comprendre; entre elles, l'atenció, la concentració i la memorització (Delgado *et al.*, 2019).

Així doncs, els processos de lectoescriptura es veuen afectats per la inclusió de les noves tecnologies a les nostres vides. Tal com exposa Cassany (2000), l'alfabetització ha d'abastar tres àmbits: alfabetització tradicional, que se centra en la capacitat d'utilitzar la correspondència parla-escriptura; l'alfabetització funcional, entesa com la capacitat comunicativa per fer un ús eficaç de la lectura i de l'escriptura en l'àmbit analògic; i l'alfabetització digital, centrada en les capacitats específiques que imposa el suport digital en l'ús de l'escriptura. Per tant, no es tracta de deixar de banda l'entorn analògic sinó d'aconseguir un equilibri amb el gran ventall de possibilitats de comunicació i composició que proporciona l'entorn digital.

Aquesta recerca se centra a analitzar els efectes i les implicacions que han tingut les noves tecnologies en l'àmbit educatiu en relació amb l'ensenyament-aprenentatge de la lectura i l'escriptura, i com els mestres s'han de formar per tal d'adaptar-se als canvis socials i reptes d'aquesta nova era digital i donar resposta a les noves necessitats. La literatura científica existent mostra que els processos de lectoescriptura es veuen afectats

per la inclusió de les noves tecnologies a les nostres vides. Per tant, els objectius d'aquest estudi són:

- Analitzar el grau de coneixement dels docents per introduir les noves tecnologies a l'aula.
- Identificar els efectes de l'ús de les pantalles en la comunicació.
- Aprofundir sobre els canvis que s'han donat en els processos d'E-A de la lectoescriptura.

Mètode

Disseny

Aquest treball s'empara en el paradigma interpretatiu perquè es parteix de la visió subjectiva de les persones i de la seva realitat. S'ha dut a terme una recerca de tipus transversal, amb el propòsit de descriure variables i analitzar-ne la incidència i la interrelació en un moment donat (Sampieri, 2014), de tipologia exploratòria degut s'ha tractat d'examinar una temàtica de recerca poc estudiada amb anterioritat (Sampieri *et al.*, 2010).

El tipus de dades que s'han recollit són, per una banda, de tipus qualitatives, ja que s'entén la realitat de forma holística i està orientada a la comprensió en profunditat de fenòmens educatius i socials (Sandín, 2003). Aquestes han estat recol·lectades en un sol moment i en un temps únic (Liu, 2008 i Tucker, 2004). Per altra banda, de tipus quantitatives, les quals es recullen i analitzen a partir del mesurament numèric, el recompte i, sovint, l'ús de l'estadística per establir amb exactitud patrons de comportament en una població (Sampieri, 2003).

Participants

Pel que fa a les entrevistes, en aquest estudi han participat quatre persones que s'han considerat expertes en algunes de les dimensions d'anàlisi, com són l'àmbit de la lectoescriptura i les noves tecnologies. S'ha entrevistat la Dra. Imma Gómez Pallarès, especialista en els processos d'ensenyament-aprenentatge de la lectura i l'escriptura, que treballa a la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport - Blanquerna. També, s'ha entrevistat al Dr. Miquel Àngel Prats qui forma part del grup de recerca en Pedagogia, Societat i Innovació amb el suport de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (PSITIC). S'ha preguntat a docents especialistes per tal de conèixer la seva

opinió. Per una banda, a la Dra. Maria Antònia Miret Ferrer qui ha estat molts anys treballant a Educació Infantil iniciant la lectoescriptura i mestra de l'àrea de Didàctica i Organització als graus d'Educació Primària i d'Infantil a la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport - Blanquerna. Per altra banda, a la Dra. Anna Ramis Assens, mestra, professora universitària i pedagoga que ha posat en marxa una campanya, *De 0 a 3, pantalles RES!*, per sensibilitzar la societat i prevenir l'addicció precoç a les pantalles.

Pel que fa als qüestionaris, han participat 126 subjectes. El percentatge de dones és del 84,1% i el d'homes és del 15,9%, els quals treballen a centres públics (46%), centres concertats (50,8%) i centres privats (3,2%). La mitjana estimada d'edat de les persones que han contestat és de 39,75 anys. Els criteris d'inclusió a la mostra van ser mestres del segon cicle d'Educació Infantil, els quals han estat el 47,6%, i del primer cicle d'Educació Primària, el 52,4%, ja que durant aquests cursos es treballen els processos d'ensenyament-aprenentatge de la lectura i l'escriptura. Per tant, els criteris d'exclusió van ser tot aquells professionals de l'educació que no formessin part dels cicles mencionats.

Instruments

Els instruments utilitzats per respondre els objectius i recollir dades són les entrevistes (Vegeu annex I) i el qüestionari (Vegeu annex II), els quals s'han construït a partir d'una taula dissenyada *ad hoc* per aquesta recerca (Vegeu annex III), i s'han validat per un expert.

Pel que fa a les entrevistes, la tipologia que més s'adequa amb el fi del treball és la semiestructurada. Aquestes consten de set ítems dividits en tres escales: comunicació, impacte en les noves generacions i lectoescriptura, i quatre subescales. Les preguntes formulades han estat set, tant en l'adreçada a experts en noves tecnologies com als experts en l'àmbit de la lectoescriptura, i han estat elaborades de forma oberta, la qual cosa ha permès obtenir informació més rica en matisos.

Mentre que el qüestionari està compost per disset ítems dividits en una escala: qualificació, i dues subescales. Es configura de disset preguntes. En relació amb la tipologia de qüestions plantejades, majoritàriament, aquestes han sigut tancades amb la finalitat d'obtenir dades concretes a partir de respostes previstes per tal de recollir els resultats de manera estadística (González, Padilla, Pérez, 1998). També, s'han presentat preguntes amb múltiples opcions de resposta i una Escala Likert. A més, s'han introduït variables d'identificació sociodemogràfiques. El temps d'aplicació de l'instrument és de 5 minuts i s'han administrat en línia.

Procediment

En primer lloc, es va contactar les persones per correu electrònic. En segon lloc, es van portar a terme les entrevistes, dues d'elles es van realitzar a la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport - Blanquerna, les altres per videotrucada via *Google Meet*. El procés de recollida de dades s'ha efectuat a partir de l'enregistrament en àudio de les entrevistes, amb un temps de mitjana de 28' 22", durant el mes de març de 2022.

El qüestionari s'ha elaborat a partir d'un formulari de *Google Forms*. Aquest ha estat administrat via correu electrònic a l'adreça de diferents centres educatius, amb línies d'Infantil i Primària, de Catalunya, també, durant el mes de març.

Pel que fa al tractament i l'anàlisi de dades les entrevistes s'ha realitzat una transcripció exhaustiva de la informació recollida. Mentre que els qüestionaris han estat analitzats a través del mateix programari d'administració d'enquestes mencionat anteriorment. Tota la informació recollida ha estat ordenada segons els ítems prèviament establerts a la taula dissenyada *ad hoc*. Posteriorment, s'han codificat i sintetitzat els aspectes claus per tal de relacionar-los amb les categories i la teoria.

L'estudi compleix els principis ètics de la investigació social, ja que en tot moment s'ha respectat la integritat dels participants, s'ha sol·licitat el seu consentiment informat a formar part en la recerca, s'ha mantingut la confidencialitat de la informació i s'ha procurat el seu benestar.

Resultats

A continuació, es mostren els resultats obtinguts amb els qüestionaris:

Qualificació dels docents

Segons els resultats d'aquest estudi el 78,6% dels mestres s'han format en l'àmbit de les noves tecnologies, tant per iniciativa pròpia (66%) com pel centre escolar (61,6%) on treballen. Mentre que el 21,4% no han rebut cap mena de formació. Concretament, pel que fa a la competència digital docent el 54% no la disposen, el 27,8% sí, i l'altre 18,3% no coneixen de què es tracta.

En relació amb el Pla d'educació digital de Catalunya 2020-2023 el 55,8% el coneixen, i el 51,6% el centre educatiu on exerceixen en forma part. A més, la figura del mentor digital és coneguda pel 50,8% i el 36,8% de les persones han respost que a l'escola on treballen en forma part.

Pel que fa a les TIC com a recurs d'aprenentatge, com es mostra a la Figura 1, segons l'escala de Likert de l'1 al 4, sent el número 1 *gens* i el 4 *molt*, un 42,1% es situa en el 3, el 29,4% en el 2, el 25,4% en el 4 i un 3,2% en l'1. Mentre que els recursos més utilitzats són la pantalla interactiva (80,3%), els jocs interactius (63,1%), les aplicacions (54,9%), les tauletes (54,1%) i l'ús de la robòtica (31,1%) (vegeu Figura 2).

Figura 1

Les TIC com a recurs d'aprenentatge.

Utilitzes les TIC com a recurs d'aprenentatge?

126 respostes

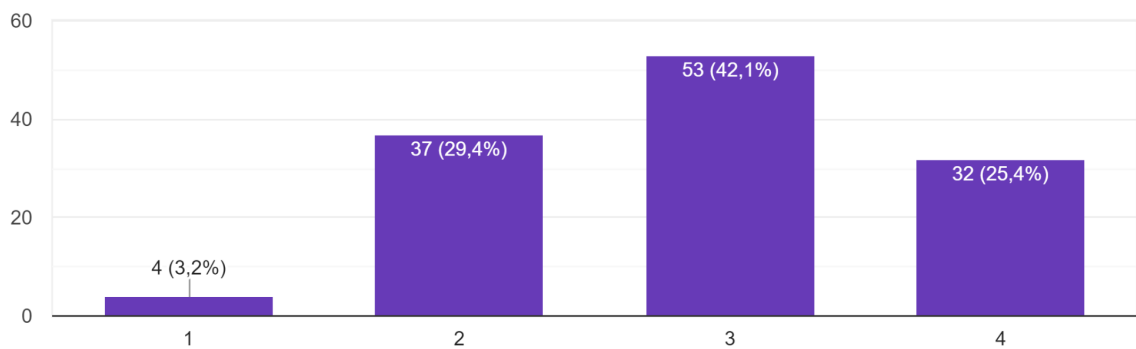
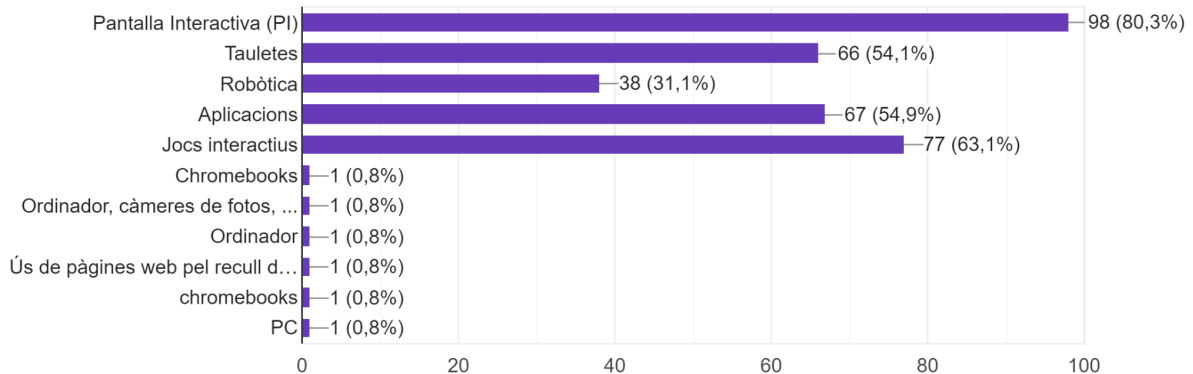


Figura 2

Recursos.

Quins recursos fas servir?

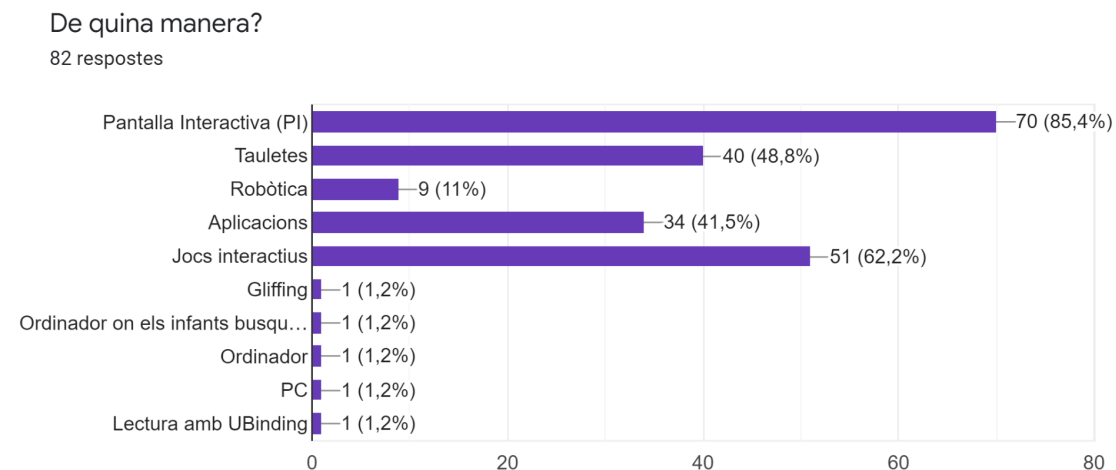
122 respostes



En referència a l'ús de les TIC en el procés d'E-A de la lectoescriptura, el 61,9% afirmen que sí que les fan servir a través de la pantalla interactiva (85,4%), jocs interactius (62,2%), tauletes (48,8%), aplicacions (41,5%) i robòtica (11%), tal com mostra la Figura 3.

Figura 3

Recursos en el procés d'E-A de la lectoescriptura.



Finalment, el 84,9% de la mostra opina que les noves tecnologies han canviat la manera de treballar dins l'aula, en contra d'un 15,1%, i el 73% que l'ús que se'n fa d'aquestes dins l'aula dona a l'alumnat la capacitat d'utilitzar-les amb sentit mentre que l'altre 27% opina que no.

Tot seguit, s'exposen els resultats més rellevants de les entrevistes a experts:

Comunicació

A partir de la informació obtinguda a través dels experts entrevistats es pot afirmar que les noves tecnologies han modificat la manera de comunicar-se i el llenguatge. El Dr. Prats destaca que "on hem tingut un impacte més gran ha estat en l'aparició dels mòbils". Compara el fet de disposar d'un dispositiu mòbil, el qual en un inici la seva finalitat era ser utilitzat per establir comunicació via telefònica, amb el fet d'utilitzar aplicacions de missatgeria en què tot és immediat i, per tant, es treballen i desenvolupen diferents habilitats. La Dra. Ramis opina que "hem adoptat, tots plegats, [...] expressions, hem incorporat aquest llenguatge mixt entre paraules i emoticones o expressions molt breus d'inicials, sovint en anglès, que ens ajuden a expressar-nos". Ambdós estan d'acord amb la importància de saber ajustar-se a cada situació comunicativa segons el context en què es doni.

Pel que fa al deteriorament de la llengua a conseqüència de la comunicació digital, el Dr. Prats opina que allò que succeeix és que s'està transformant pel fet que ens estem tornant multicanal, ja que en comptes de fer missatges escrits ara també ens comuniquem a través de missatges sonors, com són els àudios, imatges, *memes*, entre d'altres. En canvi, la Dra. Ramis pensa que sí que es donarà un deteriorament si només es posa atenció en una llengua. Proposa com a solució que des de l'escola s'ofereixin diversitat de textos, formes d'expressió, estils i models per enriquir la persona.

També, se'ls va preguntar a tots els entrevistats, tant experts de l'àmbit de les noves tecnologies com de la lectoescriptura, sobre si els aparells que es fan servir per comunicar-se condicionen la quantitat i la qualitat de la informació que es rep. Envers aquesta temàtica s'han pogut observar diferents punts de vista. Per una banda, la Dra. Gómez considera que allò que s'ha perdut és el procés de composició escrita, el fet de planificar, comprendre i redactar correctament, ja que actualment es tendeix a escriure allò que ens passa pel cap. Tot i que opina que això es compensa amb el fet de saber treballar amb diferents registres. El Dr. Prats afegeix que cal ser molt conscient sobre que tipus d'informació es vol transmetre per saber quin és el tipus de canal que més s'adequa al missatge, ja que "a vegades no som conscients que determinades coses no les podem dir pels mitjans electrònics". Per altra banda, la Dra. Ramis afirma que finalment s'acabaran escrivint més correus que no pas cartes o postals, cosa que, alhora, facilita i obre horitzons. Seguint aquest argument la Dra. Miret menciona que un infant ha de ser capaç d'escriure una carta, però també un correu electrònic, ja que aquest últim no deixa de ser una carta digitalitzada.

Impacte en les noves generacions

Segons el Dr. Prats, en relació amb el fet que les noves generacions estan millor dotades que les anteriors respecte a l'ús de les noves tecnologies, comenta que realment allò que canvia és la percepció que en fan els infants i els adults d'elles. Afirma que "la percepció que fan els nens i nenes avui dia d'aquests aparells és que això no és tecnologia per a ells", és a dir, es tracta de la seva quotidianitat, és un *continuum*, a diferència de la dels adults qui s'han hagut d'adaptar a ella. Així doncs, les diferents mirades i el marc mental que es tenen respecte a les tecnologies fa que existeixen diferents maneres d'abordar-la. En canvi, la Dra. Ramis destaca que les noves generacions són consumidors passius de noves tecnologies, però no pas experts ni dominadors d'elles. Defensa que el fet d'haver nascut en una època completament digitalitzada no implica saber-les utilitzar adequadament sinó saber-les consumir i fer-les funcionar ràpidament, defineix els joves com a "tecnològics usuaris" i no pas com a *nadius digitals*.

En relació amb els termes que classifiquen les diferents generacions, com són "Generació Z", "Generació Alpha", entre d'altres, el Dr. Prats es mostra receptiu a aquesta divisió perquè pensa que cada generació té "una altra manera d'entendre, una altra mirada, un altre històric completament diferent respecte el que hi ha ara" i, per tant, un estil diferent de comunicar-se. La Dra. Ramis afegeix que està bé fer servir diferents termes i classificacions sempre que es tingui en compte la seva arbitrarietat per tal de no fer encasellaments totals, ja que defensa que existeix la diversitat dins de cada generació.

Procés ensenyament-aprenentatge de la lectoescriptura

Respecte al fet que a les aules s'estiguin introduint aparells tecnològics com a eina d'ensenyament-aprenentatge de la lectoescriptura la Dra. Imma Gómez i la Dra. Maria Antònia Miret afirmen que aquests s'han d'introduir, però que no han de ser l'únic instrument. Ambdues coincideixen que s'han de tenir en compte les necessitats de l'alumnat per tal de saber com introduir-les. En canvi, la Dra. Ramis comenta que la introducció de les tecnologies dins l'aula només es pot fer una vegada l'infant té una base i que, almenys, durant l'educació infantil, l'aprenentatge de la llengua i la lectoescriptura depèn, directament i exclusivament de la comunicació i dels mètodes persona-persona. Per tant, defensa que "primer ha d'haver-hi una base humana", tot i que ara es doni comunicació "a través de i amb mitjans tecnològics".

En relació amb la tipologia de lletra que s'ha d'ensenyar la Dra. Ramis afirma que "la lletra cursiva demana una colla d'habilitats que són una virgueria de connexions neuronals dins del cervell" i si es fa servir aquesta s'ajuda els infants a desenvolupar coordinació oculomotriu, motricitat fina, situació en l'espai, de comunicació, etcètera. En canvi, la Dra. Gómez i la Dra. Miret es posicionen a favor de la lletra majúscula d'impresca. Per una banda, la Dra. Gómez diu que "si motriument és més fàcil fer la lletra de pal que comencin amb aquesta". Per altra banda, la Dra. Miret defensa que "a la vida lletrada hi ha molt poca lletra lligada i la bona cal·ligrafia no ve únicament per fer lletra lligada".

Respecte a aquest tema, el currículum finlandès ha introduït l'aprenentatge de l'escriptura a ordinador. Les persones entrevistades opinen que hi ha aspectes que podem aprendre, traslladar i adaptar de Finlàndia. La Dra. Gómez no es mostra del tot segura sobre si aquest canvi arribarà al nostre currículum mentre que la Dra. Miret afirma que sí, ja que la competència digital formarà part del nou currículum d'educació infantil, i la Dra. Ramis es posiciona a favor que siguin les escoles i els docents qui decideixin que convé els infants, segons la imatge que es tingui d'ells, i quines competències i habilitats se'ls vulgui ajudar a desenvolupar.

Però, la importància es troba en què passaria si els infants deixessin d'escriure a mà. La Dra. Gómez afirma que, encara que no hi hagi gaires estudis, es transformaran les estructures mentals, ja que “la societat i tots nosaltres canviem, i les nostres necessitats fan canviar aquestes estructures mentals”. En canvi, la Dra. Miret afirma que l'ésser humà ha de conèixer la diversitat de formes i maneres que té la llengua escrita. Ara bé, la Dra. Ramis afegeix que s'ha de donar sortida tant a les habilitats que ens proporciona l'escriptura manual com l'escriptura sobre el teclat.

Per últim, pel que fa a la desaparició de l'escriptura a mà, tots quatre afirmen que cada vegada s'escriurà menys a mà. Tot i que defensen una convivència de l'escriptura manual i l'escriptura digital, tal com es pot observar a la Taula 1.

Taula 1

Desaparició de l'escriptura a mà.

Dra. Gómez	“L'escriptura anirà perdent, de fet el tant per cent més elevat de la nostra vida la passem escoltant i parlant, llegint i escrivint és una quarta part del nostre temps de comunicació [...], parlo de mitjanes. Penso que cada vegada es reduirà més.[...] D'una manera o altres ens adequarem, prendrem el codi amb una naturalitat, la que sigui, perquè ho anirem necessitant.”
Dra. Miret	“Jo penso que les coses no desapareixen mai. Quan va sortir els ebooks van dir que desapareixerien els llibres i això no ha sigut una realitat. A la vida existirà gent que només escriuran amb ordinadors hi ha gent que encara utilitzarà l'escriptura.”
Dra. Ramis	“No em decanto excessivament ni per una ni per l'altra, per la convivència de les dues començant primer per l'analògic amb els nens d'infantil.”
Dr. Prats	“No sé si desapareixerà, però el que estic molt convençut és que deixarem d'escriure més a mà. No dubto dels beneficis que pot arribar a tenir, però escriurem molt més en ordinador i potser hauríem de treballar molt més totes aquestes qüestions del teclat.”

Discussió

Els resultats de l'estudi coincideixen amb Gómez *et al.* (2010), Ferriz (2010) i Pons (1998) en relació amb el fet que les institucions educatives han d'adaptar-se a les necessitats de la societat actual pel que fa a la incorporació de les noves tecnologies en l'ensenyament-aprenentatge amb la finalitat de fer un ús amb sentit d'aquestes.

Els educadors tenen un paper crucial per introduir tots aquests canvis als centres educatius. Ateses les dades d'aquesta mostra, els docents, tal com defensa Coppo (2019), manifesten la seva disposició per tal d'adaptar-se als nous canvis que s'estan donant en la societat tecnològicament amb la finalitat d'incorporar-los en l'àmbit escolar, rebent formació en aquesta àrea per iniciativa pròpia. També, els mateixos centres i les institucions governamentals estan impulsant iniciatives amb l'objectiu i la finalitat d'incorporar la competència digital per tal de poder donar resposta, des de l'escola, als canvis socials i els reptes de l'era digital.

En relació amb el fet que les noves generacions posseeixen major capacitat respecte a l'ús de les tecnologies i les nomenclatures utilitzades per classificar-les, els experts en l'àmbit de les noves tecnologies afirmen que sí que existeixen diferències generacionals envers l'ús d'aquestes a diferència del que diu Garcia (2017). Coincideixen amb Silipigni *et al.* (2012) sobre el fet que l'ús que en fan d'elles les noves generacions té relació amb la percepció i l'aproximació que tenen a aquestes en el seu dia a dia. A més, defensen que els termes associats a les diferents generacions són útils per orientar i donar resposta a un marc de referència conceptual. Així doncs, caldria aprofundir més en aquest aspecte.

També, els resultats de l'estudi mostren que en un dels àmbits on les noves tecnologies han influït ha estat en la manera de comunicar-nos i el llenguatge. Les persones entrevistades consideren que, tot i que s'han produït canvis en la manera de relacionar-nos, ens hem sabut ajustar a ells, ja que tenim la capacitat d'adaptar-nos als diferents registres i canals, en contra del que opina Steen (2010) en relació amb què les noves tecnologies estan provocant un deteriorament de la llengua.

Seguidament, els resultats dels experts entrevistats donen resposta a què l'escriptura a mà és una habilitat humana important. Però, aquesta al llarg dels anys ha anat evolucionant i perdent rellevància en el nostre context social a causa de l'aparició de nous mitjans de comunicació; com són els correus electrònics o les aplicacions de missatgeria

instantània. Per tant, aquests canvis també s'han d'incorporar a l'escola en el procés d'ensenyament-aprenentatge de la lectura i l'escriptura. En aquesta investigació s'ha pogut observar, tal com afirma Cassany (2000), que l'ensenyament de les habilitats de la lectoescriptura han de coincidir amb les necessitats i el context real de l'alumnat. Per aquest motiu, els experts coincideixen en la importància d'introduir les noves tecnologies dins l'aula, com a eina complementària, en el procés d'ensenyament per tal que els nens i nenes siguin capaços de desenvolupar les capacitats i habilitats necessàries per comunicar-se mitjançant diferents canals i registres, sigui de forma manual o digital.

Per acabar, pel que fa a la qüestió sobre la continuïtat de l'escriptura a mà o la desaparició d'aquesta, les persones entrevistades coincideixen amb Trubek (2016) en el fet que un dels motius pels quals ens aferrem a ella tenen a veure amb aspectes sentimentals i no pas pràctics. Tot i que encara s'hauria d'indagar més en aquesta temàtica per tal d'arribar a una conclusió cabal, ja que no existeixen suficients estudis ni investigacions sobre aquest tema.

Conclusions

Pel que fa al primer objectiu, analitzar el grau de coneixement dels docents per introduir les noves tecnologies a l'aula, els resultats han demostrat que un alt percentatge de la mostra ha rebut formació relacionada amb l'àmbit de les noves tecnologies, tant individualment com per part de la mateixa institució on treballa. Tot i això, la major part de les persones enquestades no disposa de la competència digital docent, o bé, no en tenen coneixement sobre ella ni coneixen el Pla d'educació digital de Catalunya 2020-2023. Malgrat aquest desconeixement, la major part dels educadors fan ús de les TIC dins l'aula, ja que són conscients que les noves tecnologies han provocat canvis en la manera de treballar dins d'aquesta. A més, consideren que l'ús que se'n fa d'elles proporciona a l'alumnat la capacitat d'utilitzar-les amb sentit.

Respecte al segon objectiu, identificar els efectes de l'ús de les pantalles en la comunicació, els resultats afirmen que les noves tecnologies han provocat canvis en la manera de comunicar-nos i relacionar-nos. A mesura que han passat els anys han anat apareixent noves maneres d'intercanviar informació com són els correus electrònics, els missatges instantanis, els missatges d'àudio, les emoticones, entre d'altres. Aquestes noves aparicions han provocat que la societat s'hagi hagut d'adaptar i adoptar diferents formes d'expressar-se i, per tant, anar incorporant un nou llenguatge.

En relació amb el tercer objectiu, aprofundir sobre els canvis que s'han donat en els processos d'ensenyament-aprenentatge de la lectoescriptura, s'ha pogut observar que l'escola, per tal de fer front als canvis que s'han produït al llarg dels anys a escala social, s'ha hagut d'adaptar i incorporar noves maneres de fer i treballar. En aquest cas, s'han anat incloent les noves tecnologies com a eina d'ensenyament-aprenentatge per tal d'apropar als infants a la seva realitat, una realitat cada vegada més tecnològica.

Quant a les implicacions pràctiques, aquest treball pot orientar als docents a assabentar-se dels canvis que s'han donat a escala social en l'àmbit de les noves tecnologies i la lectoescriptura per tal de poder guiar i adaptar la seva pràctica educativa al context real de l'infant, és a dir, l'era digital en què es troben. També, advertir a les institucions educatives sobre la importància de formar els educadors en la competència digital docent, competència clau del segle XXI, per tal que els alumnes puguin ser digitalment competents. Per últim, convidar a la comunitat educativa a impulsar oportunitats per a què l'educació, i els centres educatius, del país puguin oferir un aprenentatge real i significatiu dins del marc de la transformació educativa.

Un altre punt a considerar són les limitacions que s'han trobat durant l'elaboració del treball. Per una banda, gran part de la mostra ha estat femenina i hauria estat bé poder haver conegut el punt de vista de l'altre sexe. Per altra banda, s'han trobat adversitats a l'hora d'establir contacte amb persones expertes, sobretot de l'àmbit de les noves tecnologies, ja que no s'ha rebut resposta d'algunes d'elles.

Per acabar, un altre punt important són les futures línies d'investigació. En primer lloc, seria inspirador que en un futur es dediquessin més estudis a la influència de les noves tecnologies en l'àmbit educatiu des de cicles inicials, ja que l'estudi demostra que hi ha certes tendències que no han estat analitzades i sobre les quals escasseja informació. En segon lloc, seria interessant replicar el mateix estudi amb una mostra de població més àmplia a tota Catalunya o tot l'Estat Espanyol amb la finalitat de poder realitzar un estudi més rigorós. En tercer lloc, dur a terme més formacions de cara al futur a docents i professionals implicats en educació per tal de poder traslladar la realitat actual tecnològica dins els centres educatius i poder tractar-la amb sentit per tal d'aportar aprenentatges significatius. En últim lloc, es considera que aquesta recerca deixa la porta oberta a futures investigacions dins l'àmbit educatiu, ja que es tracta d'un tema actual i essencial del qual no es pot defugir de ser tractat perquè es troba present en molts aspectes de la societat.

Referències

- Baptista, M. P., Collado, C., Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.
- Bargueño, M. A. (3 de desembre 2014). Finlandeses, ¿estáis seguros?. *El País*.
https://elpais.com/elpais/2014/12/03/buenavida/1417628862_634085.html
- Bigas, M, Correig, M. (2000). *Didáctica de la lengua en la educación infantil*. Síntesis.
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla, S.A.
- Bowen, J., Hobson, P. R. (1974). *Theories of Education*. Brisbane: John Wiley & Sons.
- Cassany, D. (2000). De lo analógico a lo digital: el futuro de la enseñanza de la composición. *Lectura y vida*, 21(4), 6-15.
- Chicu, S. O., Ticau, A., Soitu, L. (2014). Training for new technologies. Handwriting with new technologies. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, (142), 71-78.
- Comisión Europea. (2007). *Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo*.
<https://www.educacionyfp.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>
- Comisión Europea. (2020). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027. Adaptar la educación y la formación a la era digital*.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0624&from=EN>
- Comisión Europea. (2018). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: sobre el Plan de Acción de Educación Digital*.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0022&from=ES>

- Coppo, A. (2019). Estrategias de enseñanza del diseño para una nueva generación. El rol docente y el vínculo con el estudiante en el marco de las TIC's. *Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, (84), 53-67.
- Cordón, J. A., Jarvio, A. O. (2015). ¿Se está transformando la lectura y la escritura en la era digital? *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 38 (2), 137-145.
- Delgado, P., Salmerón, L., Vargas, C. (2019). La lectura digital, en desventaja. *Investigación y ciencia*, (99), 26-33.
- De Pablos, J., Jiménez, J. (1998). *Nuevas tecnologías. Comunicación Audiovisual y Educación* (1a ed.). Cedecs.
- Direcció general d'Innovació, Recerca i Cultura Digital. (2020). *Pla d'educació digital de Catalunya: Un pla per aprendre en un món digital*. Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació.
- Fèrriz, M. L. (2010). *Vull un mòbil!: Com educar els nostres fills en les noves tecnologies*. GrupCultura03.
- Fons, M. (2006). *Leer y escribir para vivir. Alfabetización digital y uso real de la lengua escrita en la escuela*. Barcelona: Graó.
- Fundéu BBVA. (2012). *Escribir en internet: Guía para los nuevos medios y las redes sociales*. Galaxia Gutenberg.
- García, X. (2017). *El tejido de Weiser: Claves, evolución y tendencias de la educación digital*. OuterEDU.
- Gómez, S. M. (2010). La educación y las nuevas tecnologías en la sociedad. *Revista de Ciencia y Técnica de la Universidad Empresarial Siglo 21*, número especial docentes, 1-12.
- Graells, P. (2012). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. *3Ciencias TIC: cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 2(1), p.1-15.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4817326>

- Gutierrez, M. (2 desembre 2014). Escriure a mà un exercici en qüestió: Les escoles de Finlàndia deixarà d'ensenyar cal·ligrafia tradicional per passar al teclat i la lletra de pal. *La Vanguardia*, p. 28-29.
- Halton, C. (26 d'agost de 2021). *Digital native*. Investopedia. <https://www.investopedia.com/terms/d/digital-native.asp>
- Hermosa, P. M. (2015). Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales. *Revista Científica: General José María Córdova*, 13(16), 121-132.
- López, E., Villafañe, C. (2010). La integración de las TIC al currículo: Propuesta didáctica. *Razón y Palabra*, (79), p. 1-18. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199516111056>
- Nielsen, J., Pernice, K. (2008). *Eyetracking Web Usability*. Barnes & Noble.
- Olza, I. (2014). Nuevas tecnologías y procesos de lectura/escritura: panorama y aplicaciones. *Humanidades Digitales: una aproximación transdisciplinar*, 85-98.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *How's Life in the Digital Age?: Opportunities and Risks of the Digital Transformation for People's Well-being*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264311800-en>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC elaborado por la UNESCO. *UNESDOC*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), p. 1-6. <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives.%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Ramis, A. (2012). *De 0 a 3, ¿nada de pantallas?*. Octaedro.
- Salinas, J. (2008). Innovación educativa y uso de las TIC. *Universidad Internacional de Andalucía*.

Servei de Comunicació i Publicacions. (2018). *Competència digital docent del professorat de Catalunya*. Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament.
https://repositori.educacio.gencat.cat/bitstream/handle/20.500.12694/229/competencia_digital_docent_del_professorat_de_catalunya_2018.pdf?sequence=1

Servei d'Ordenació Curricular d'Educació Infantil i Primària. (2016). *Currículum i orientacions educació infantil segon cicle*. Generalitat de Catalunya.
<https://educacio.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/curriculum/curriculum-infantil-2n-cicle.pdf>

Silipigni, L., Lanclos, D., Le Cornu, A., White, D. (2012). *Visitors and residents: What motivates engagement with the digital information environment?*. Proceedings of the American Society for Information Science and Technology.

Trubek, A. (2016). *The History and Uncertain Future of Handwriting*. Bloomsbury.

UNESCO. (2011). *ICT Competency Framework for Teachers*.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213475>

Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya. (s.d.). *Mentors digitals*. Generalitat de Catalunya.
<http://xtec.gencat.cat/ca/centres/mentors-digitals/>

Annexos

Annex I

ENTREVISTA A EXPERTS EN LECTOESCRITURA

1. Quina és la seva opinió respecte que a les aules s'estiguin introduint els ordinadors i les tauletes com a eina d'ensenyament-aprenentatge de la lectoescriptura?
2. El currículum finlandès ha exclòs l'ensenyament de la cal·ligrafia cursiva per la lletra de pal i l'escriptura a ordinador. Què opina al respecte?
3. Creu que aquests canvis arribaran al nostre currículum?
4. Pensa que els aparells que es fan servir per comunicar-se condiciona la quantitat i la qualitat de la informació que es rep. Per exemple, és el mateix comunicar-se per carta que per correu electrònic?
5. Quines conseqüències podria tenir per a l'infant centrar-se en l'escriptura no manual?
6. Creu que el fet d'utilitzar cada vegada més els ordinadors, els telèfons mòbils, les tauletes... posa en perill la continuïtat de l'escriptura a mà, o els beneficis que aporta superen a les facilitats i la rapidesa d'escriure sobre un teclat?
7. Hi ha quelcom que li agradaria afegir?

ENTREVISTA A EXPERTS EN NOVES TECNOLOGIES

1. Els canvis que les noves tecnologies provoquen en la societat, tant en la forma de comunicar-se com de relacionar-se, modifiquen el llenguatge?
2. Hi ha experts que afirmen que el fet de comunicar-se digitalment està deteriorant la llengua i la manera de comunicar-nos, és cert?
3. Pensa que el suport que es fa servir per comunicar-se condiciona la quantitat i la qualitat de la informació que es rep?

4. Creu que el fet d'utilitzar cada vegada més els ordinadors, els telèfons mòbils, les tauletes... posa en perill la continuïtat de l'escriptura a mà, o els beneficis que aporta superen a les facilitats i la rapidesa d'escriure sobre un teclat?
5. Pensa que les noves generacions estan millor dotades que les anteriors respecte a l'ús de les noves tecnologies?
6. Què opines dels conceptes Generació Z, Generació Alpha...? Creu que aquests termes inciten a què els infants estiguin davant d'una pantalla l'abans possible?
7. Hi ha quelcom que li agradaria afegir?

Annex II

El meu nom és Marta Velasco i sóc estudiant de 4t d'Educació Infantil de la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna-URL.

L'instrument que es presenta a continuació forma part del Treball Final de Grau titulat: Les noves tecnologies: L'ús de les pantalles i l'escriptura manual. L'objectiu d'aquest qüestionari és assabentar-se del grau de coneixement dels docents, del segon cicle d'Educació Infantil i el primer cicle d'Educació Primària, per introduir les noves tecnologies a l'aula. El temps d'aplicació és de 5 minuts aproximadament. Cal tenir present que en qualsevol moment pot abandonar la seva realització.

El material i/o les dades obtingudes gràcies a la seva participació en aquest Treball de Recerca seran d'ús exclusiu intern de la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i l'Esport-Blanquerna. En el cas que fossin incloses en una publicació dins de l'àmbit acadèmic i científic complirien estrictament les condicions ètiques de confidencialitat exigides en una recerca d'aquestes característiques; garantint que les dades es mantindrien en l'anonimat.

Gràcies per la seva col·laboració.

Edat: *

- 22-30
- 31-40
- 41-50
- 51-65

Sexe: *

- Home
- Dona

A quina tipologia d'escola treballa? *

- Centre públic
- Centre privat
- Centre concertat

En quin cicle? *

- Segon cicle d'Educació Infantil
- Primer cicle d'Educació Primària

T'has format en l'àmbit de les noves tecnologies? *

- Sí
- No

Si has rebut formació, ha estat de forma voluntària o ofert pel centre escolar?

- Per iniciativa pròpia
- Pel centre escolar

Disposes de la Competència Digital Docent? *

- Sí
- No
- No sé que és

Coneixes el Pla d'educació digital de Catalunya 2020-2023? *

- Sí
- No

El centre on treballes forma part del Pla d'educació digital? *

- Sí
- No

Coneixes la figura del mentor/a digital? *

- Sí
- No

Al teu centre hi ha la figura del mentor/a digital? *

- Sí
- No

Utilitzes les TIC com a recurs d'aprenentatge? *

Gens 1 2 3 4 Molt

Quins recursos fas servir?

- Pantalla Interactiva (PI)
- Tauletes
- Robòtica
- Aplicacions
- Jocs interactius
- Altres: _____

Fas ús de les TIC en el procés d'E-A de la lectoescriptura? *

- Sí
- No

De quina manera?

- Pantalla Interactiva (PI)
- Tauletes
- Robòtica
- Aplicacions
- Jocs interactius
- Altres: _____

Les noves tecnologies han canviat la manera de treballar dins l'aula? *

- Sí
- No

Creus que l'ús que se'n fa de les tecnologies a l'aula dona a l'alumnat la capacitat d'utilitzar-les amb sentit (amb autonomia, seguretat, eficàcia...)? *

- Sí
- No

Annex III

Quadre de comandament

Títol: La influència de les noves tecnologies en l'educació:
L'ús de les pantalles i els processos d'ensenyament-aprenentatge de la lectoescriptura

Objectiu general: Conèixer els canvis que s'han donat en l'educació a causa de les noves tecnologies.

OBJECTIU	DIMENSÍO	CATEGORIA	SUBCATEGORIA	ÍTEM	INSTRUMENTS	PARTICIPANTS
Analitzar el grau de coneixement dels docents per introduir les noves tecnologies a l'aula.	Docents	Qualificació	Formació	<p>T'has format en l'àmbit de les noves tecnologies?</p> <p>La formació rebuda ha estat de forma voluntària o ofert pel centre escolar?</p> <p>Disposes de la Competència Digital Docent?</p> <p>Saps què és un mentor/a digital?</p> <p>Conèixes el Pla d'educació digital de Catalunya 2020-2023?</p> <p>Creus que l'ús que se'n fa de les tecnologies a l'aula dona a l'alumnat la capacitat d'utilitzar-les amb sentit (amb autonomia, seguretat, eficàcia...)?</p>	Qüestionari	Mestres segon cycle d'educació infantil i primer cycle d'educació primària.
			Recursos	El centre on treballes forma part del Pla		

				d'educació digital? Al teu centre hi ha la figura del mentor/a digital? Utilitzes les TIC com a recurs d'aprenentatge? Quins recursos? Fas servir les TIC en el procés d'E-A de la lectoescriptura? De quina manera? Quines eines o recursos digitals fas servir a l'aula? Dins l'escola hi ha la figura de mentor digital? El centre on treballes forma part del Pla d'educació digital?		
Identificar els efectes de l'ús de les pantalles en la comunicació.	Pantalles	Comunicació	Llenguatge	Els canvis que les noves tecnologies provoquen en la societat, tant en la forma de comunicar-se com de relacionar-se, modifiquen el llenguatge? Hi ha experts que afirmen que el fet de comunicar-se digitalment està deteriorant la llengua i la manera de comunicar-nos, és cert? Pensa que el suport que es fa servir per comunicar-se condiona la quantitat i la qualitat de la informació que es rep?	Entrevista	Experts en noves tecnologies.

		Impacte en les noves generacions		Pensa que les noves generacions estan millor dotades que les anteriors respecte a l'ús de les noves tecnologies? Què opines dels conceptes Generació Z, Generació Alpha...? Creu que aquests termes inciten a què els infants estiguin davant d'una pantalla l'abans possible?		
Aprofundir sobre els canvis que s'han donat en els processos d'E-A de la lectoescriptura.	Procés E-A	Lectoescriptura	Eines tecnològiques	Quina és la seva opinió respecte que a les aules s'estiguin introduint els ordinadors i les tauletes com a eina d'ensenyament-aprenentatge de la lectoescriptura? Creu que el fet d'utilitzar cada vegada més els ordinadors, els telèfons mòbils, les tauletes... posa en perill la continuïtat de l'escriptura a mà, o els beneficis que aporta superen a les facilitats i la rapidesa d'escriure sobre un teclat?	Entrevista	Experts en lectoescriptura.
			Currículum	El currículum finlandès ha exclòs l'ensenyament de la cal·ligrafia cursiva per la lletra de pal i l'escriptura a ordinador. Què opina al respecte? Creu que aquests canvis arribaran al nostre currículum?		
			Desenvolupament	Quines conseqüències podria tenir per a l'infant centrar-se en l'escriptura no manual?		