

Usos dels dispositius digitals als centres educatius i efectes percebuts en els aprenentatges i en el benestar de l'alumnat

Avaluació de la implementació

Nom de l'informe

Avaluació dels usos dels dispositius digitals als centres educatius i efectes percebuts en els aprenentatges i en el benestar de l'alumnat

Àmbit

Educació

Tipus d'avaluació

Implementació

Objectiu

Analitzar l'ús educatiu dels dispositius digitals des de l'etapa d'educació infantil fins a l'ESO, avaluant-ne els efectes percebuts en l'aprenentatge i el benestar de l'alumnat.

Avaluació encarregada per
Departament d'Educació i Formació Professional - Generalitat de Catalunya

Avaluació realitzada per
Ivàlua

Analistes

Laura López Ortells (coordinadora),
Marc Bosch i Matas,
Núria Comas López,
Àlex Izquierdo Nofuentes,
Sònia Villalba Faura,
Albert García Tur (estudiant en pràctiques)

Data de realització
Juny 2025

Durant els darrers anys, els centres educatius de Catalunya han viscut una digitalització creixent, especialment amb el desplegament del Pla d'Educació Digital de Catalunya 2020-2023, que ha impulsat la millora de la competència digital de l'alumnat, el professorat i els centres. Aquest procés ha anat acompanyat d'una preocupació en augment pel possible impacte negatiu d'un ús excessiu de pantalles en infants i adolescents. Tot plegat ha generat un debat sobre com equilibrar els beneficis educatius i riscos associats a l'ús dels dispositius digitals.

Els centres modulen l'ús dels dispositius segons l'etapa i el context

L'ús dels dispositius digitals als centres educatius segueix un patró progressiu segons l'etapa: és molt limitat a infantil, més estès a primària i generalitzat a l'ESO, especialment amb panells digitals i ordinadors.

Es detecten efectes positius, negatius i ambivalents derivats dels usos dels dispositius digitals a les aules

Quan la integració digital es fa amb objectius pedagògics clars i amb suport docent, pot millorar l'aprenentatge. En canvi, un ús intensiu i no guiat pot tenir conseqüències negatives en el rendiment i el benestar emocional dels alumnes.

La formació del professorat, clau per a una digitalització pedagògica efectiva

Per integrar la tecnologia de manera efectiva a l'aula, és clau formar el professorat en competències digitals i tecno-pedagògiques. La literatura destaca que els models de formació més útils són personalitzats, continus, col·laboratius i pràctics.

Cap a una digitalització educativa planificada, contextualitzada i amb acompanyament

Les aportacions del professorat apunten cap a una visió de la digitalització educativa que combini un impuls tecnològic planificat, progressiu i prudent, amb un fort suport als centres.

L'ús dels dispositius digitals indica un patró d'integració tecnològica progressiva

Problemàtica i intervenció

El repte que afronten les administracions educatives d'avui és com promoure l'adquisició de la competència digital de l'alumnat, tot mantenint un ús moderat dels dispositius i centrant-ne l'aplicació en aquells usos que afavoreixen l'aprenentatge.

Incorporació de les tecnologies digitals a les aules de Catalunya

Els darrers 40 anys han estat marcats per una successió de polítiques i programes per a la introducció i consolidació de les tecnologies al sistema educatiu català.

Recentment, destaca el Pla d'Educació Digital de Catalunya 2020-2023 (PEDC) que pretenia garantir la competència digital de docents i alumnat.

En el marc del PEDC s'ha proveït aproximadament de 75.000 ordinadors a docents i de 300.000 ordinadors a l'alumnat de centres públics dels cursos compresos entre 5è de primària i 4t d'ESO. A més dels ordinadors, s'ha proveït als centres educatius de panells digitals per a cada grup-classe de totes les etapes, des d'educació infantil fins a batxillerat, i de kits de robòtica i de maletes audiovisuals per a les etapes d'educació primària i d'ESO.

La competència digital com a element clau de l'educació

En aquest context d'incorporació progressiva de la tecnologia a les aules, la competència digital pren un rol fonamental com a competència transversal del currículum educatiu català.

La integració de les tecnologies digitals a l'educació esdevé clau, ja que és mitjançant aquesta incorporació que es pot assolir la competència digital de l'alumnat.

La mirada pedagògica en la incorporació i l'ús de la tecnologia

Existeix un consens general en considerar que la simple introducció de la tecnologia a les aules no genera per si sola un canvi pedagògic significatiu.

En aquest context, existeixen diferents models conceptuals o teòrics que proporcionen criteris per guiar la introducció de la tecnologia a l'aula de manera eficaç. Entre aquests, destaca el **model SAMR**, que proposa quatre nivells per seleccionar, utilitzar i avaluar la tecnologia, ordenats de més menys a més complexitat:

- **Substitució** directa de la tecnologia tradicional per una digital.
- **Augment**: es produeix una millora funcional; per exemple, una participació més activa de l'alumnat.
- **Modificació**: es redissenen les activitats educatives perquè la tecnologia aportí un valor afegit.
- **Redefinició**: es creen i duen a terme activitats noves que no eren possibles amb els mètodes tradicionals.



Avaluació

La metodologia de l'avaluació s'ha basat en revisions de literatura i tècniques qualitatives. Té l'objectiu d'obtenir evidències sobre l'ús dels diferents dispositius digitals (ordinadors, tauletes, mòbils i panells) a l'aula, i els seus impactes en l'aprenentatge, la convivència i el benestar de l'alumnat.

Preguntes d'avaluació

Com a punt de partida, les preguntes plantejades a l'avaluació són les següents:

- Quins són els impactes associats a l'ús dels diferents dispositius digitals per part de l'alumnat durant l'horari lectiu?
- Quines metodologies i pràctiques s'empren per guiar l'ús de la tecnologia digital amb finalitats pedagògiques? Quines evidències existeixen sobre la seva efectivitat?
- Quin ús fa l'equip docent i l'alumnat dels diferents tipus de dispositius digitals a cada etapa educativa?
- Quins efectes es perceben en l'aprenentatge, en la convivència i en el benestar emocional de l'alumnat degut a l'ús dels dispositius digitals?

Metodologia

Per a l'avaluació s'utilitza una combinació de tècniques qualitatives i revisió d'evidències. La triangulació metodològica permet reforçar la validesa de l'avaluació.

Revisió documental i entrevistes a expertes

En primer lloc, s'han analitzat documents estratègics del Departament d'Educació i Formació Professional i altres institucions, i s'han realitzat entrevistes amb persones expertes de l'àmbit acadèmic que han permès contextualitzar l'avaluació.

Revisió d'evidències

S'ha dut a terme una revisió ràpida d'evidències amb 25 estudis acadèmics sobre l'impacte de l'ús dels dispositius digitals a l'aula per conèixer l'evidència internacional sobre el seu efecte en l'alumnat.

Per últim, s'ha realitzat una revisió exploratòria de la literatura sobre estratègies d'acompanyament als equips docents per integrar les tecnologies digitals.

Anàlisi qualitativa

S'han celebrat 9 grups de discussió (abril-maig 2025) amb 48 professionals de 43 centres públics de Catalunya (direccions, caps d'estudis, coordinadors/es i docents), seleccionats aleatòriament seguint criteris de representativitat territorial i organitzats en subgrups per etapa (infantil, primària, ESO). L'objectiu ha estat captar la percepció sobre els usos dels dispositius digitals a l'aula i els seus efectes en l'aprenentatge i la convivència, així com identificar la visió dels professionals sobre les polítiques que han d'acompanyar aquest procés de digitalització.

L'avaluació es fonamenta en la triangulació de revisió d'evidències i de tècniques qualitatives per garantir una anàlisi rigorosa i contextualitzada.



Resultats

L'ús dels dispositius digitals als centres educatius de Catalunya reflecteix una tendència cap a una integració progressiva i reflexiva. S'observa una reducció en la seva intensitat d'ús, especialment a les etapes educatives inicials. Tant l'evidència internacional com les aportacions dels equips docents apunten que una integració pedagògica ben planificada pot afavorir l'aprenentatge, mentre que un ús intensiu o desregulat pot comportar efectes adversos.

Revisió d'evidències: impactes i condicions d'ús

L'evidència revisada mostra que els efectes dels dispositius digitals varien segons el tipus de dispositiu, l'ús que se'n fa i el context en què s'apliquen. Els panells digitals i les tauletes poden millorar la motivació i la comprensió si s'utilitzen amb suport docent i metodologies actives. L'ús des ordinadors, en canvi, no garanteix millores i pot empitjorar els resultats si no s'acompanya de pràctiques pedagògiques sòlides. L'ús educatiu dels mòbils pot ser beneficiós, però l'ús lliure o excessiu genera distraccions. En resum, la tecnologia només és efectiva si s'integra amb intencionalitat pedagògica i amb formació docent adequada.

Els estudis també alerten sobre els efectes negatius d'una exposició prolongada a pantalles. Poden tenir un impacte negatiu sobre el desenvolupament infantil i adolescent, afectant tant les competències lingüístiques com el comportament i les habilitats cognitives. L'ús no supervisat dels dispositius digitals pot generar distracció i afectar negativament l'aprenentatge.

Els models de desenvolupament professional més efectius combinen personalització, continuïtat, col·laboració entre docents i aplicació pràctica.

Usos educatius i percepció dels efectes

Es fa una introducció tecnològica progressiva, partint d'un ús molt limitat a l'etapa d'infantil. Els panells digitals estan generalitzats a primària i a l'ESO i els ordinadors tenen més presència als cursos superiors. Les tauletes tenen un ús residual. La majoria de professionals participants a l'avaluació expressen haver reduït la freqüència d'ús dels dispositius digitals en els darrers cursos escolars.

A primària, fan un ús puntual i creixent al llarg dels cursos, amb una presència destacada d'eines interactives a primària (ús d'augment, segons el model SAMR), mentre que a secundària l'ús és més intensiu i diversificat, especialment en entorns virtuals d'aprenentatge i en la creació de continguts (usos d'augment i modificació).

Puntualment, es detecten alguns usos d'aplicacions que afavoreixen l'aprenentatge actiu mitjançant la interacció, com els simuladors de realitat augmentada o laboratoris virtuals (ús de redefinició).

En les etapes de primària i ESO, l'ús dels dispositius digitals ha generat una varietat d'efectes:

- Efectes positius en la motivació de l'alumnat per participar, la inclusió, el foment del treball cooperatiu i el desenvolupament de la competència digital.
- Reptes per a la comprensió lectora i l'expressió escrita, i efectes negatius, com la generació de distraccions i un augment de l'ús inadequat de les tecnologies i la dependència tecnològica.
- Efectes ambivalents de l'ús per cercar informació i la gamificació.

Formació i acompanyament

El professorat reclama més formació i acompanyament per fer un ús pedagògic dels dispositius. Es destaca la manca de preparació prèvia al desplegament dels equips i la bretxa digital entre docents. La formació es considera clau per prendre decisions i aplicar-les de manera coherent a nivell de centre.

Posició davant la regulació

Els docents defensen una digitalització planificada i progressiva, amb directrius clares però adaptables a cada centre. Rebutgen una potencial prohibició de dispositius. Reclamen més suport tècnic i la incorporació de personal especialitzat per gestionar la infraestructura digital i donar suport pedagògic.

Aprentatges

Es proposa una estratègia educativa digital progressiva, coherent i sostinguda, que articuli l'ús moderat i pedagògic dels dispositius amb el desenvolupament de la competència digital de l'alumnat. Aquesta ha d'incloure la participació de la comunitat educativa, l'establiment de criteris clars per a l'ús i selecció d'eines digitals, la formació docent contextualitzada i contínua, i la creació de recursos pràctics per a l'aula.

Reconèixer els beneficis i riscos associats

L'ús dels dispositius digitals pot aportar valor, però també generar dificultats.

Tot i que poden millorar la motivació, la personalització i la inclusió, també s'hi associen riscos com la pèrdua de concentració o els usos inadequats, i reptes per a la comprensió lectora i l'expressió escrita. L'impacte depèn fortament del context i de com s'integren pedagògicament.

Reforçar el paper clau del personal docent

El professorat ha fet un esforç per integrar la tecnologia a l'aula, però reclama més formació continuada, acompanyament i criteris clars per a l'ús de les eines digitals.

La manca de temps, la bretxa digital entre docents, l'elevada rotació i la falta de recursos dificulten una aplicació efectiva.

Avançar cap a una digitalització planificada i contextualitzada

Els centres educatius modulen l'ús dels dispositius digitals segons l'etapa i el context, i demanen criteris clars però flexibles, que permetin adaptar-ne l'ús a la realitat de cada centre. També reclamen més suport tècnic i eines de control per garantir un ús segur i pedagògic, tant dins com fora de l'aula, amb la implicació activa de les famílies en l'acompanyament digital de l'alumnat.

Recomanacions



Establir una estratègia clara sobre l'ús educatiu dels dispositius digitals

L'estratègia ha de promoure un ús equilibrat i pedagògic dels dispositius digitals, amb la participació de la comunitat educativa, definint usos clars per etapa, criteris per a l'adopció d'eines digitals i eliminant pràctiques poc educatives.



Dissenyar i implementar un pla de capacitació docent orientat al desenvolupament de la competència digital del professorat

Es proposa concebre un pla integral orientat a un desenvolupament progressiu i significatiu de la competència digital, més enllà d'una formació merament instrumental.



Preveure mecanismes de control de l'ús dels dispositius digitals escolars, especialment en l'àmbit domèstic

Degut a l'extensió de l'ús de dispositius digitals proporcionats pels centres educatius, es fa necessari establir mecanismes de regulació i control que minimitzin els riscos de mals usos, tant dins com fora del centre, i que reforcin el paper de les famílies en l'acompanyament digital de l'alumnat.

Podeu consultar l'informe complet a www.ivalua.cat