ESCOLA HÍBRIDA

Com impulsar la transformació digital de l'escola

MIQUEL ÀNGEL PRATS
ELENA SINTES

FUNDACIÓ BOFILL

EQUITAT DIGITAL

Escola híbrida

Com impulsar la transformació digital de l'escola

Miquel Àngel Prats i Elena Sintes

Escola híbrida

Com impulsar la transformació digital de l'escola

Miquel Àngel Prats i Elena Sintes

FUNDACIÓ BOFILL

EQUITAT DIGITAL

Miquel Àngel Prats. Doctor en Pedagogia, és professor titular de Tecnologia Educativa de l'FPCEE Blanquerna (URL) i investigador responsable de la línia eduTIC del grup de recerca consolidat PSITIC. L'any 2020 va ser guardonat amb el XXXè Premi Joan Profitós d'Assaig Pedagògic amb l'obra: *10 lliçons per a un ús ètic, saludable i responsable de les tecnologies digitals*.

Elena Sintes. Doctora en Sociologia i llicenciada en Ciències Econòmiques i Empresarials per la Universitat de Barcelona. És Cap de projectes de la Fundació Bofill.

© Fundació Bofill, 2023
Girona, 34
08010 Barcelona
fbofill@fbofill.cat
http://www.fundaciobofill.cat

Creiem que el coneixement s'ha de compartir. Per això fem servir una llicència Creative Commons **Reconeixement 4.0 Internacional (CC BY 4.0)**, llevat que en algun material indiquem el contrari. Us animem a copiar, redistribuir, remesclar o transformar i crear els continguts propis d'aquesta publicació, per a qualsevol finalitat, inclosa la comercial. Només us demanem que reconegueu l'autoria de la creació original.

Segona edició: març del 2023

Autors: Miquel Àngel Prats i Elena Sintes
Cap de projectes: Elena Sintes
Coordinador tècnic editorial: Anna Sadurní

Edició: Bonalletra Alcompas
Disseny de cobertes: Sonia Fernández
Fotografia de la coberta: Uncle Jun
Disseny i maquetació: Mercè Montané

ISBN: 978-84-123061-8-7
DL: B 10273-2021

Impressió: Martín Arts Gràfiques

índex

1 **Un model d'aprenentatge híbrid per garantir l'equitat i al servei de la millora dels aprenentatges** **1**

Objectiu del document 4

Elements clau de la proposta 5

Agenda de mesures prioritàries des de l'administració i des dels centres educatius 16

2 **Digitalització i transformació educativa** **22**

Què sabem sobre l'efectivitat de les tecnologies digitals en l'educació? 23

Modalitats formatives actuals en els processos de digitalització educativa 32

Per una educació digital que superi les bretxes 39

3 **Escola híbrida: un model flexible al servei de la personalització i l'equitat** **45**

Oportunitat per personalitzar i transformar l'educació 46

Oportunitat per reduir les bretxes, habilitant espais als centres i entorns comunitaris amb equipament tecnològic a disposició de l'alumnat 51

4 **Objectius i prioritats d'una escola híbrida amb qualitat i equitat** **53**

Centres i equips docents organitzats per a l'escola híbrida 55

Dissenyar experiències d'aprenentatge autèntiques 65

Personalitzar els entorns virtuals d'aprenentatge 70

Avaluació diversificada i *feedback* continuat 76

Seguiment, comunicació i tutorització constant 82

Benestar, seguretat i autonomia digital 90

Formació, acompanyament i capacitació del professorat, l'alumnat, de les famílies i de la comunitat 96

Garantir equipament tecnològic, connectivitat, recursos i materials educatius a alumnat, famílies i educadors 107

Bibliografia **125**

Annexos **133**

Annex 1. Referències de consulta de les vuit línies estratègiques 134

Annex 2. Glossari de sigles i acrònims 141

1 Un model d'aprenentatge híbrid per garantir l'equitat i al servei de la millora dels aprenentatges

Els centres educatius tenen la necessitat d'integrar i d'utilitzar de forma eficaç les tecnologies digitals (TD) per tal de complir la seva missió essencial: educar els estudiants per viure, participar i progressar en un món complex i interconnectat que s'enfronta a un canvi ràpid de tipus tecnològic, cultural, econòmic, informatiu i demogràfic (DigCompOrg[1] i el Digital Education Action Plan 2021-2027[2]). **La digitalització educativa es veu avui com un element imprescindible per aconseguir una educació de qualitat i inclusiva**:

- El coneixement i domini de les TD han de formar part del **nucli de competències bàsiques** de qualsevol ciutadà per ser capaç de desenvolupar-se com a persona, **participar activament en la societat** i **exercir els seus drets fonamentals**.
- A més, les TD tenen una enorme potencialitat per **millorar la qualitat de la pràctica educativa**, ja que el seu ús facilita un aprenentatge més personalitzat, flexible i centrat en els estudiants, en totes les fases i etapes educatives.

Malgrat fa anys que governs i institucions educatives són conscients de la importància d'avançar en la transformació digital de l'educació, la irrupció de la covid-19 va posar en evidència que bona part dels sistemes educatius no estaven preparats per mantenir l'activitat escolar des de

1. Vegeu https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomporg/framework
2. Vegeu https://intef.es/Noticias/digital-education-action-plan-2021-2027/

casa a través de les tecnologies digitals,[3] ja que hi havia mancances que han agreujat les desigualtats educatives.

Com a conseqüència de la crisi, els governs han hagut d'apressar-se a actuar per reduir les bretxes digitals, amb dotacions per resoldre la manca de connectivitat i dispositius, i accelerant els seus plans de digitalització. En el cas d'Espanya, el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital ha impulsat el Plan Nacional de Competencias Digitales.[4] L'objectiu del pla és garantir la formació i la inclusió digital dels treballadors i del conjunt de la ciutadania, per tal d'impulsar la creació de llocs de treball de qualitat, reduir el desocupació, augmentar la productivitat i contribuir a tancar les bretxes de gènere, socials i territorials. Recordem que el Plan Nacional de Competencias Digitales està inclòs en l'Agenda Digital 2026[5] i desenvolupa part del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.[6]

La **inversió en infraestructures, dispositius i connectivitats**, així com els **programes de formació en competències digitals,** és indispensable per assegurar les bases de la digitalització educativa. **Però per fer un salt significatiu en la consolidació, l'extensió i, sobretot, l'equitat i la qualitat de la transformació educativa** (Riera, 2018), **cal a més** una **inversió decidida i sostinguda en dissenys** i **processos d'implementació** de les TD eficaços i innovadors en els centres educatius, tal com han fet els països més avançats del nostre entorn.[7]

3. Vegeu https://es.unesco.org/covid19/globaleducationcoalition
4. Vegeu https://portal.mineco.gob.es/es-es/digitalizacionIA/Paginas/plan-nacional-competencias-digitales.aspx
5. Vegeu https://portal.mineco.gob.es/es-es/ministerio/estrategias/Paginas/00_Espana_Digital.aspx
6. Vegeu https://planderecuperacion.gob.es/
7. Vegeu https://obrimeducacio.cat/blog/Pol%C3%ADtiques-educaci%C3%B3-online-Catalunya

Un d'aquests dissenys de digitalització més avançats i amb millors resultats educatius és el model d'aprenentatge híbrid, que ofereix l'oportunitat d'incorporar les TD amb l'objectiu **d'assolir un model educatiu més flexible, personalitzat, inclusiu i centrat en l'alumne**. Amb la hibridesa, la tecnologia s'empra com una eina educativa que, alhora, canvia la manera d'ensenyar i aprendre (Bettinger *et al.*, 2022).

L'aprenentatge híbrid combina sessions presencials (en què docent i alumnes comparteixen físicament el mateix espai) i sessions de treball individual o grupal en entorns virtuals. Així com les activitats presencials solen realitzar-se a l'aula o en entorns escolars, les virtuals poden donar-se tant dins com fora del centre educatiu (a casa o en espais i equipaments dotats tecnològicament). Com es veurà al llarg del document, **la versatilitat d'aquest model permet adaptar el procés d'aprenentatge a les característiques pròpies de cada edat, etapa educativa o condicions individuals de l'alumne, i combina el millor de l'aprenentatge presencial (cohesió grupal, col·laboració, implicació) i de la virtualitat i asincronia (treball reflexiu, treball dirigit i autonomia de l'alumne)**.

L'altra gran potencialitat d'aquest model és que depassa les fronteres físiques i temporals de l'escola, ampliant la flexibilitat de l'espai i temps educatiu. Es diversifiquen les possibilitats d'activitats, de comunicació entre l'alumnat, i entre l'alumnat i el professorat, així com de seguiment i acompanyament de la tasca dels estudiants. Aquesta és una peça clau per avançar cap a una **major equitat en l'accés a l'aprenentatge digital**, i és que **l'activitat virtual no ha de ser necessàriament a casa, sinó que es pot fer en espais habilitats en els centres educatius o en altres equipaments o espais comunitaris, preparats per donar suport i acompanyar el treball i aprenentatge digital de tot l'alumnat, reduint així les bretxes digitals**.

Objectiu del document

Aquest document planteja la necessitat de potenciar la transformació digital dels sistemes educatius amb la finalitat **desenvolupar habilitats i competències digitals de tot l'alumnat i avançar cap a un model educatiu més flexible, personalitzat i centrat en l'alumne.**

Per fer-ho, proposem un procés de transformació digital del sistema educatiu global per als propers 10 anys a través del desenvolupament d'un model d'aprenentatge híbrid orientat a garantir l'equitat i al servei de la millora dels aprenentatges. L'objectiu és que en aquest termini el sistema educatiu global hagi fet un salt significatiu en la digitalització educativa, almenys en les etapes obligatòries, com a element imprescindible d'una educació de qualitat i inclusiva pròpia del s. XXI.

Amb aquesta finalitat, el document delimita **objectius, criteris, orientacions i accions clau per articular un model d'aprenentatge híbrid a les etapes de primària i secundària tant a nivell de polítiques públiques com de centres educatius.** Per articular-ho, la proposta presenta:

- La definició d'un marc estratègic de **polítiques públiques** (Gisbert i Prats, 2018), objectius i accions per avançar en la digitalització educativa amb equitat i qualitat.
- Eines i solucions per al desenvolupament de models híbrids i per a la digitalització educativa dels **centres educatius**.
- Mesures d'acompanyament i assessorament als **docents**.
- Mesures per a la personalització educativa de **l'alumnat** (foment de l'autonomia, socialització i atenció individualitzada).
- Mesures de suport i atenció per a les **famílies**.

Elements clau de la proposta

Aquest document defineix un model d'aprenentatge híbrid que, sense menystenir els actuals riscos i les limitacions de les tecnologies digitals, desenvolupa processos de canvi del sector educatiu cap al món digital, maximitzant sobretot les possibilitats que ofereix la tecnologia per avançar en la transformació educativa inclusiva i d'alta qualitat.

Pensada respectant els ritmes dels diversos agents implicats**, la proposta es fonamenta en dues qüestions primordials**:

- La primera, que els processos de transformació educativa tenen més a veure amb les activitats d'**acompanyar** i fer emergir el talent de les persones i la possibilitat de fer xarxa entre elles, que no amb la mera adquisició i ús de dispositius tecnològics.
- La segona, que la digitalització educativa és més un **procés de gestió del canvi de naturalesa adaptativa que tècnica**, és a dir, que cal posar més l'accent i l'èmfasi en el criteri de quan, com i per què emprem les TD, que no pas en el coneixement i ús instrumental de les pròpies TD.

El model que proposen **requereix actuar en 8 grans àmbits estratègics amb incidència tant a nivell de polítiques públiques com de centres educatius.** La introducció d'aquest model d'aprenentatge híbrid implica:

a) **Avançar en qualitat i transformació educativa**.
b) **Garantir l'equitat i la inclusió digital**.

Pel que fa als àmbits connectats al projecte d'**avançar en qualitat i transformació educatives** tenim:

1. Centres i equips docents organitzats per a l'escola híbrida

La transformació digital dels centres i l'ús de models d'aprenentatge híbrids no es limita a la simple introducció de les TD en l'activitat educativa,

sinó que implica canvis pedagògics, tecnològics i organitzatius. Per orientar bé la seva transformació, els centres han de **definir una estratègia pròpia i un full de ruta de digitalització de l'organització**.

El disseny de l'estratègia de transformació digital i organització del model híbrid requereix:

- **Els centres educatius han d'avaluar la maduresa digital de centre, és a dir, el grau de competència digital com a organització, per identificar quina és la seva situació de partida i definir el camí per avançar**. Ha de ser una tasca conjunta entre la direcció i la Comissió d'estratègia digital del centre, que ha de disposar del suport dels referents digitals dels Centres de Recursos Pedagògics i els assessors digitals dels Serveis Territorials contemplats en el Pla d'Educació Digital.[8] L'avaluació pot basar-se en el model proposat per l'Edutech Cluster. Per fer possible aquest procés:

  - **L'administració educativa corresponent ha d'intensificar l'acompanyament als centres educatius a través dels assessors digitals de proximitat** (els referents digitals dels Centres de Recursos Pedagògics i els assessors digitals dels Serveis Territorials), que han de donar un suport regular i estable al centre en el desenvolupament de la seva estratègia digital.
  - **Els centres han de potenciar les funcions de la Comissió d'estratègia digital de centre**, que ha d'assumir un major protagonisme en el disseny pedagògic de l'activitat del centre en coordinació amb la direcció i amb els assessors digitals de l'administració i donant suport a docents, alumnes i famílies.

L'escola híbrida requereix un **alt nivell de coordinació i comunicació entre l'equip docent i amb alumnes i famílies**. El disseny, la planificació

8. Vegeu https://educacio.gencat.cat/ca/departament/publicacions/colleccions/pla-educacio-digital/

i l'organització basada en la presencialitat i la sincronia han de canviar substancialment quan s'opta per introduir la virtualitat i l'asincronia. En aquests models és imprescindible disposar d'**entorns i eines de coordinació, organització i dinamització** de l'activitat, que permetin el **treball col·laboratiu i la comunicació de l'equip docent amb alumnat i famílies**.

Per tant:

- **Els centres educatius han de disposar d'una plataforma o entorn virtual d'ensenyament-aprenentatge (EVA-LMS) com a eina de coordinació, organització i comunicació de l'activitat**.
  - Per a l'equip docent, és una eina de gestió i de treball en equip (organització de l'activitat docent, encàrrecs, agrupacions, coordinació...). Alhora facilita la documentació d'experiències pedagògiques i permet l'intercanvi i la reflexió sobre la pràctica docent, essencial en un procés d'aprenentatge com és l'escola digital i híbrida.
  - Per a les famílies i alumnes, és un espai que aglutina la informació i comunicació amb el centre.

2. Dissenyar experiències d'aprenentatge autèntiques

L'escola híbrida no ha de replicar el model «transmissiu» ni reproduir pràctiques presencials en l'entorn virtual, sinó afavorir l'aprenentatge a través de **metodologies actives** que fan prevaldre l'experiència pràctica de l'alumne. Per fer-ho, s'han de **dissenyar activitats amb un enfocament experiencial**, que ofereixen als estudiants aprenentatges **significatius** i en fomenten **l'autonomia**. Cal potenciar la interacció, combinant la relació directa entre estudiants i docents amb materials multimèdia de suport, i amb treballs i projectes ben dissenyats perquè els estudiants els realitzin pel seu compte.

Per assolir-ho:

- **Des de les diverses administracions educatives corresponents s'ha de formar i assessorar els docents perquè puguin dissenyar activitats, projectes i experiències d'aprenentatge en modalitat híbrida** que fomentin l'aprenentatge competencial i l'autonomia de l'alumnat.
- **El govern ho pot facilitar elaborant orientacions i propostes didàctiques per al disseny, creació, aplicació i avaluació d'activitats digitals**.
- Amb aquestes orientacions, **cada centre pot decidir quines activitats s'ajusten millor a les seves característiques i prioritats**. És important que les activitats es dissenyin amb criteris d'inclusió DUA (Disseny Universal de l'Aprenentatge[9]), per tal que les pugui realitzar qualsevol alumne, seguint el Decret d'Escola Inclusiva.[10] Recomanem consultar els *frameworks* del CAST (Center for Applied Special Technology),[11] així com la documentació que cada administració educativa posa a disposició de la comunitat educativa.

3. Personalitzar els entorns virtuals d'aprenentatge

L'activitat híbrida necessita disposar d'entorns virtuals d'aprenentatge (EVA) que permeten alternar i combinar activitats educatives en presencialitat i virtualitat. Aquests entorns serveixen com a plataforma educativa on els docents incorporen els recursos i activitats educatives i avaluatives que proposa l'alumnat. **En un model híbrid aquests entorns han de permetre, a més del treball individual, l'aprenentatge col·laboratiu, i la comunicació sincrònica i asincrònica entre tots els membres de la comunitat del centre: equip docent, alumnat i famílies**.

9. Vegeu-ne més a https://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/diversitat-i-inclusio/projectes-educatius-inclusius/disseny-universal-per-a-laprenentatge/ i http://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf

10. Vegeu-ne més a https://portaldogc.gencat.cat/utilsEADOP/PDF/7477/1639866.pdf

11. Vegeu-ne més a https://www.cast.org/

Disposar d'un entorn virtual d'aprenentatge és important, però no n'hi ha prou: per al seu bon funcionament, cal, a més, que tothom el **conegui, el domini i comparteixi uns criteris d'ús**.

Per aconseguir-ho:

- **Les administracions educatives corresponents han de facilitar la disponibilitat d'entorns virtuals d'aprenentatge a tots els centres educatius, que permetin modalitats d'aprenentatge sincrònic (per exemple, videoconferència) i asincrònic**.
- També ha d'oferir **formació a tota la comunitat educativa** (docents, alumnes i famílies) en l'ús de la plataforma, amb formacions en línia i altres materials informatius, que es poden fer arribar a les famílies a través dels mateixos centres.

4. Avaluació diversificada i *feedback* continuat

En models híbrids s'han de desenvolupar models **d'avaluació formativa, contínua i competencial** integrant l'avaluació com una part del procés de l'aprenentatge més que no pas la seva finalitat. El ***feedback* continuat** és essencial per assegurar el procés d'aprenentatge, així com la **diversificació de les eines de seguiment** (rúbriques d'autoavaluació i coavaluació, portafolis, carpetes d'aprenentatge...), que fan més fàcil i fluïda l'avaluació en models que combinen presencialitat i virtualitat.

Per avançar en aquest canvi d'avaluació:

- **Les administracions educatives corresponents han d'impulsar models d'avaluació formativa i continuada, incloent mecanismes avaluatius en entorns híbrids**. És imprescindible definir eines que permetin als docents avaluar i fer *feedback* de manera continuada en el procés d'aprenentatge tant presencial com virtual. Per fer-ho, és també important diversificar les eines i activitats, de manera que l'avaluació provingui d'una combinació

més variada d'informacions sobre el procés d'aprenentatge (presencial i virtual).

- **Els Serveis Territorials i els Centres de Recursos Pedagògics han de disposar d'agents i/o mentors d'acompanyament psicopedagògic al professorat** dels centres que així ho requereixin per atendre i assessorar processos d'ensenyament-aprenentatge híbrid. Figures diferents en funció de la seva expertesa, però amb la intencionalitat de donar suport i acompanyament al professorat.

I pel que fa als àmbits que fan referència a **garantir l'equitat i la inclusió digital** tenim:

5. Seguiment, comunicació i tutorització constant

La funció de seguiment, suport i tutorització continuada és crucial per a l'adequat progrés educatiu i per garantir la connexió i l'atenció personalitzada amb l'alumne, sobretot en models educatius que incorporen activitat virtual. Per assegurar aquesta **connexió contínua entre docents, alumnes i les seves famílies**, cal **reforçar l'acció tutorial i orientadora als centres educatius, augmentant el nombre de tutors. És imprescindible garantir que tot alumne té seguiment i atenció continuada tant presencialment com virtual**.

Per garantir-ho:

- **Les administracions educatives corresponents han d'augmentar el nombre de docents-tutors als centres educatius** per tal d'assegurar un tutor per a cada 12-14 alumnes a primària i a secundària per poder fer un acompanyament més intensiu i personalitzat dels alumnes i les seves famílies tant presencial com virtual.
- **També han de promoure un programa de formació permanent per capacitar als docents en tutoria i orientació.** La formació ha d'incloure el desenvolupament de la funció tutorial i orientadora en models híbrids. S'ha d'avançar cap a la figura del tutor-mentor,

que orienta i dona suport a l'alumne i la seva família, en aspectes acadèmics, emocionals i socials, entre d'altres.

- **El centre educatiu ha d'assegurar el seguiment i atenció continuada a tot l'alumnat** i les seves famílies. Disposa del suport de la CAD (Comissió d'Atenció a la Diversitat) per identificar l'alumnat NESE.

6. Benestar, seguretat i autonomia digital

L'ús d'entorns i eines digitals requereix un acompanyament proper i permanent als alumnes perquè puguin explorar totes les oportunitats educatives de la dimensió digital i alhora protegir-los dels riscos associats a l'ús de les tecnologies, afavorint el benestar, l'autonomia i la seguretat en els usos digitals.

En qualsevol model de digitalització educativa és necessari **crear espais i mentors per acompanyar i sensibilitzar els alumnes, així com també educadors i famílies**.

Per promoure un ús de qualitat de la tecnologia digital:

- **Els Centres de Recursos Pedagògics han de tenir una figura de mentor digital (diferents del rol del mentor psicopedagògic) que acompanyi de manera regular i estable els centres educatius, docents, alumnes i famílies**. Pot ser una figura nova o una tasca dels referents digitals contemplats en el Pla d'Educació Digital.
- **Els mentors han de generar espais de formació i comunicació amb els diversos col·lectius del centre** (tutories i trobades de reflexió-pràctica, materials d'orientació...), sobre diversos aspectes de benestar, seguretat i autonomia digital (hàbits saludables, relació amb els dispositius i dieta digital, desconnexió digital, ús responsable, ciberassetjament, consum de continguts apropiats, xarxes socials, sentit crític i veracitat, etc.)

- **Els centres educatius han de crear un ideari i una regulació de l'ús de les tecnologies en el centre, compartit amb l'alumnat i les famílies** (quines eines s'utilitzaran, quan i com, normes i orientacions d'ús). L'ideari, inclòs en el Document de Cultura Digital de Centre, es difon en les comunicacions amb alumnes i famílies (reunions, butlletins...).

7. Formació, acompanyament i capacitació del professorat, l'alumnat, de les famílies i de la comunitat

La competència digital és una peça clau per a la transformació digital dels centres educatius. L'ús de les tecnologies digitals a nivell instrumental (CDI) i la seva aplicació metodològica a l'aula (CDM) han d'esdevenir una peça fonamental del desenvolupament professional del professorat i de l'adquisició de la Competència Digital Docent (CDD). Amb el nou Marc Europeu de Competència Digital Docent (DigCompEdu),[12] les àrees de treball s'han ampliat i s'han actualitzat per diverses qüestions: en primer lloc, el marc s'ha alineat amb les propostes autonòmiques, estatals i europees sobre competències digitals, amb l'objectiu d'incorporar el coneixement i l'experiència adquirits i facilitar la convergència en la creació d'un Espai Europeu d'Educació per al 2025;[13] i, en segon lloc, per remarcar especialment que les TD són actualment indispensables en els entorns laborals, socials, econòmics, esportius, artístics, culturals, científics i acadèmics. En definitiva, les TD han passat, com ja hem esmentat anteriorment, a formar part de les nostres vides i a transformar-les.

En aquest sentit, s'ha de **formar, capacitar i acompanyar els docents perquè puguin incorporar les tecnologies digitals en les seves pràctiques educatives quotidianes**, focalitzar-se en **programes de formació en dissenys metodològics** (no tant en l'ús de la tecnologia com a aprendre a ensenyar de manera diferent amb la tecnologia) **i per als**

12. Vegeu-ne més a https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en
13. Vegeu-ne més a https://education.ec.europa.eu/about-eea/the-eea-explained

centres educatius (formacions específiques per al conjunt de professorat d'un centre o d'un nivell educatiu del centre), especialment en recursos i estratègies per a l'aprenentatge híbrid.

Per fer-ho, a més d'incorporar la CDD en la formació inicial i permanent del professorat, cal desenvolupar diverses estratègies formatives al llarg del curs que s'adaptin a les necessitats i a l'estratègia digital de cada centre educatiu.

Per això:

- L'administració educativa, a través dels Centres de Recursos Pedagògics i els Serveis Territorials i en coordinació amb la Comissió d'estratègia digital del centre, ha de **detectar les necessitats formatives en Competència Digital Docent del professorat i les necessitats per al desenvolupament de l'estratègia digital del centre i planificar la formació al llarg del curs**. Aquesta formació ha d'acreditar com a mèrit docent.

L'objectiu principal és la formació en **habilitats i competències digitals per a l'alumnat**, com una de les competències clau per a l'aprenentatge permanent. Per aquest motiu:

- **Els centres educatius han de detectar les necessitats formatives de l'alumnat**, basant-se en les competències i nivells del marc europeu de les Competències Digitals per a la Ciutadania (DigComp 2.2)[14] i **prioritzant la formació de l'alumnat amb més dificultats** d'ús o de contextos més vulnerables.

La reducció de les bretxes digitals fa necessari incloure la capacitació digital de **les famílies, i els agents de l'entorn comunitari** amb qui es

14. Vegeu-ne més a https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415 i https://somos-digital.org/digcomp/

treballa en xarxa, per tal que puguin fer l'acompanyament pedagògic i tecnològic adequat a l'alumnat i puguin participar activament en les dinàmiques de funcionament híbrid.

- **L'administració educativa, a través dels Serveis Territorials i els Centres de Recursos Pedagògics, ha de generar plans de formació per a famílies i agents comunitaris**, que poden incloure des de recursos informatius, conferències i tallers a formacions en competències digitals.

8. Garantir equipament tecnològic, connectivitat i recursos i materials educatius a alumnat, famílies i educadors

Tenir la infraestructura adequada, garantir l'equipament tecnològic, la connectivitat i els recursos i materials per poder realitzar la tasca educativa és fonamental en qualsevol model digital, tant dins com fora dels centres educatius. En models híbrids, a més, s'ha de **garantir que els estudiants disposin de l'equipament i els espais adequats per fer el treball no presencial, sigui a casa, al centre educatiu o en equipaments de l'entorn**.

Poder recórrer a aquests elements és bàsic, però no suficient, ja que **alumnat, famílies i educadors han de disposar d'un acompanyament i de serveis d'assistència tècnica i pedagògica per al seu bon ús**. Molts estudiants no reben encara l'acompanyament necessari per part de les seves famílies o d'altres adults per poder desenvolupar les tasques escolars o emprar adequadament els dispositius tecnològics. **En un model híbrid és indispensable garantir aquest suport per tal que puguin seguir la tasca educativa, també en virtual**.

Amb vista a aquest objectiu:

- **L'administració educativa corresponent ha d'habilitar un servei de préstec de dispositius informàtics actualitzats per a**

l'alumnat i docents, que puguin utilitzar-se dins i fora dels centres educatius.

- **L'administració educativa corresponent i els ajuntaments han d'habilitar espais en centres educatius i equipaments de l'entorn** (biblioteques, centres cívics, espais comunitaris...) **amb connexió, dispositius tecnològics i personal de suport tècnic** a disposició de l'alumnat que ho pugui necessitar.
- **L'administració educativa corresponent, conjuntament amb la xarxa comunitària d'entitats, organitzacions i ajuntaments i les universitats d'educació i els grups de recerca en tecnologia educativa, promou espais físics**[15] (centres de coneixement o laboratoris ciutadans per a la innovació social i digital) que permetin la creació i experimentació amb l'ús de material didàctic tecnològic.

FIGURA 1

Objectius estratègics per a un aprenentatge en modalitat híbrida

Font: elaboració pròpia.

15. Consulteu https://www.citilab.eu/

Com dèiem anteriorment, el desenvolupament d'un model d'aprenentatge híbrid a partir d'aquestes grans 8 línies estratègiques ha de permetre **assolir els 2 objectius fonamentals de la proposta**:

- **Qualitat i transformació educativa**. La digitalització educativa va més enllà de l'accés a dispositius tecnològics i a la connectivitat, i requereix **integrar i acompanyar canvis pedagògics, tecnològics i organitzatius en els centres educatius,** per assolir la millora dels aprenentatges.
- **Equitat i inclusió**. La digitalització educativa no només ha d'evitar excloure ningú, sinó que ha de prioritzar precisament els col·lectius amb més risc de desconnexió digital. Posar el focus en l'equitat i la inclusió vol dir **fixar els recursos i activar mesures específiques per a l'alumnat i les famílies en situació de vulnerabilitat i també per als centres que concentren major complexitat social o que necessiten més suport per avançar en la digitalització.**

Agenda de mesures prioritàries des de l'administració i des dels centres educatius

Partint d'aquestes 8 grans línies estratègiques, **el document presenta un ampli ventall de mesures a desenvolupar per part de l'administració i dels centres educatius**, entre les quals és imprescindible que l'administració educativa i els centres d'educació, principalment, es responsabilitzin d'assegurar les mesures següents:

Mesures que són de competència i lideratge des de l'administració educativa

1 Proveir dels serveis bàsics i essencials per operar en un model híbrid dins i fora dels centres educatius

- Garantir **infraestructura, connectivitat i dispositius** (ben configurats i actualitzats) per a docents i alumnes en els centres i equi-

paments de l'entorn a fi d'evitar desigualtats en l'accés a aquests recursos. S'ha de prioritzar la provisió en els entorns més vulnerables.

- **Habilitar un servei de préstec de dispositius informàtics actualitzats per a l'alumnat i docents**.
- **En col·laboració amb els ajuntaments, habilitar espais en centres educatius i equipaments de l'entorn** (biblioteques, centres cívics, espais comunitaris...) **amb connexió, dispositius tecnològics i personal de suport tècnic** a disposició de l'alumnat que ho pugui necessitar.

- Garantir a tots els centres educatius un **entorn virtual d'aprenentatge** que permet el treball col·laboratiu, la comunicació i el seguiment sincrònic i asincrònic entre tots els membres de la comunitat (docents, alumnes i famílies).

2 Garantir la formació del professorat, les famílies i l'entorn comunitari en diversos àmbits

- Desenvolupar la formació en **competència digital docent** inicial i permanent, i acompanyar els centres a través dels Centres de Recursos Pedagògics i Serveis Territorials en el desenvolupament de la competència digital dels centres.

  - **Detectar necessitats formatives docents** de Competència Digital Docent (Instrumental i Metodològica) i de centre per planificar la formació des de l'inici i al llarg del curs.
  - **Elaborar plans de formació adaptats a cada context i tipologia de centre**, d'acord amb l'estratègia digital del centre i els objectius del seu Document de Cultura Digital.
  - **Programar diverses estratègies de formació en els centres orientada a l'adquisició de la Competència Digital Docent**, especialment en recursos i estratègies per a l'aprenentatge híbrid.

- **Incloure les tecnologies digitals com a contingut bàsic i troncal dels programes de formació inicial docent i com a peça clau del desenvolupament professional del professorat** a través d'acords entre l'administració, les facultats d'educació i els instituts universitaris de recerca educativa.

- Promoure un programa de **formació (inicial i permanent) de l'acció tutorial** (presencial i digital) **i orientadora** al conjunt dels docents del sistema.
- **Crear plans de formació** per a famílies i entorn comunitari segons les necessitats concretes de cada territori.

3 Acompanyar els centres (benestar digital i emocional i suport psicopedagògic)

- Crear **figures de mentors i espais d'acompanyament digital** i **socioemocional** en els Centres de Recursos Pedagògics que **acompanyen de manera regular i estable els centres educatius, els docents, els alumnes i les famílies**.
- Facilitar **mentors d'acompanyament psicopedagògic al professorat** a través dels Centres de Recursos Pedagògics i Serveis Territorials per atendre i assessorar processos d'ensenyament-aprenentatge híbrid.
- **Promoure espais d'experimentació didàctica (laboratoris) amb tecnologies digitals** i generació de xarxes d'educadors inquiets per compartir bones experiències i pràctiques educatives.

4 Avançar en claus de transformació digital i acompanyar els centres en la digitalització educativa

- Promoure **el disseny d'experiències i activitats d'aprenentatge híbrid**, elaborant orientacions pràctiques i propostes didàctiques que ajudin als docents a dissenyar, crear, aplicar i avaluar activitats o tasques digitals que fomentin un aprenentatge competencial.

Les activitats han de ser inclusives i estar basades en els principis del DUA (Disseny Universal de l'Aprenentatge).

- Impulsar **models d'avaluació formativa i continuada que incloguin mecanismes avaluatius en entorns híbrids** (rúbriques, carpetes d'aprenentatge, bases d'orientació...) com a centrals en el sistema d'avaluació, amb prevalença sobre els models d'avaluació final qualificadora.
- Assegurar el **seguiment, suport i tutorització continuada presencial i virtual** de l'alumnat, especialment dels que més ho necessiten, tot augmentant el nombre de docents-tutors als centres educatius per tal d'assegurar un tutor per a cada 12-14 alumnes a primària i a secundària.
- **Documentar allò que el centre educatiu ha recollit com a bones pràctiques per fomentar jornades i trobades**, tot identificant professorat inquiet de la xarxa.

Mesures de competència i lideratge des dels centres educatius

5 Assegurar el seguiment, acompanyament i atenció continuada de l'alumnat

- **Reforçar l'acció tutorial i orientadora del centre** i la **identificació de l'alumnat NESE**, per garantir el seguiment i l'atenció continuada de tot l'alumnat.
- **Assegurar processos amb un major grau d'acompanyament i comunicació continuats amb l'alumne i la seva família**, que permeti orientar-lo tant des del punt de vista personal, com acadèmic, social i professional (projecte de vida), tot facilitant espais i/o mitjans (sincrònics i asincrònics) per garantir aquesta comunicació continuada.

6 Garantir una coordinació i comunicació entre els diversos equips docents

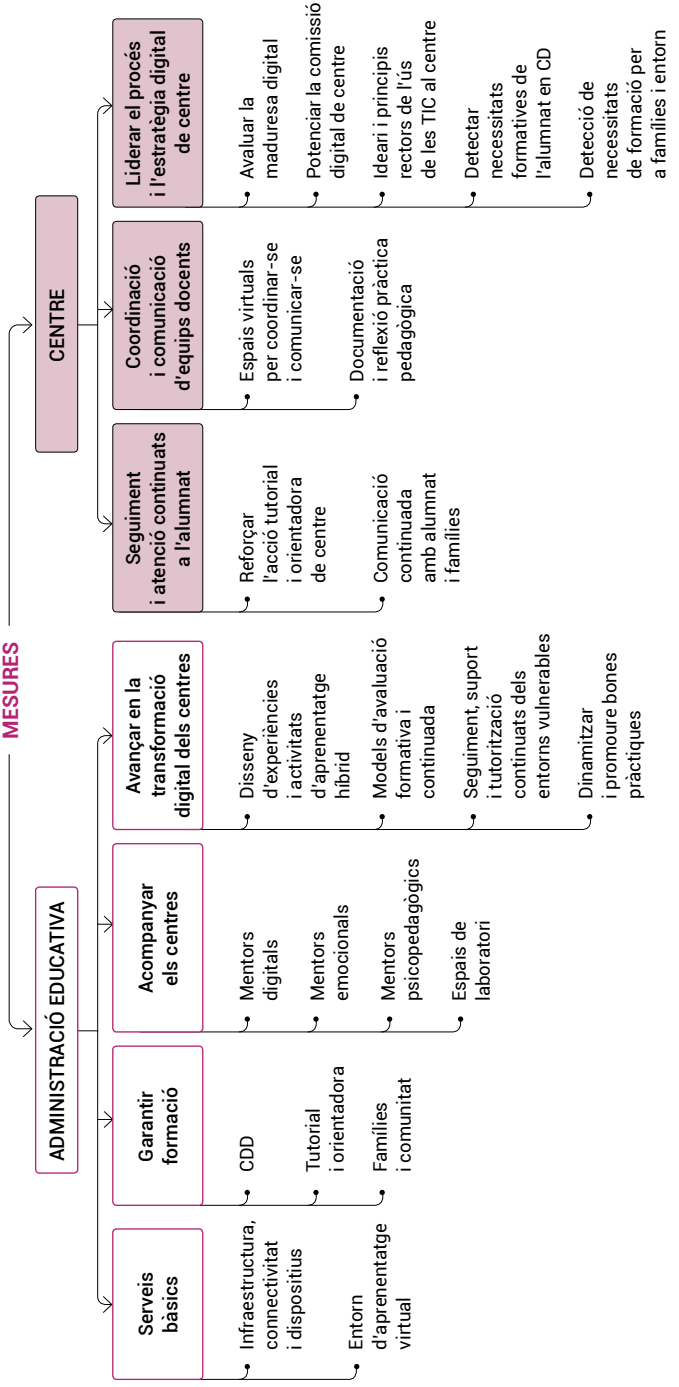
- Crear **espais virtuals i ús d'apps que faciliten la comunicació, la coordinació, l'intercanvi d'experiències i la reflexió** sobre la pràctica docent en l'entorn híbrid del centre.
- **Documentar**, recollir i promoure bones pràctiques dins el mateix centre.

7 Liderar el procés i l'estratègia digital de centre orientada a la transformació educativa

- **Avaluar la maduresa digital de centre i dissenyar l'estratègia de transformació i el full de ruta** a desenvolupar per a l'organització en un model educatiu híbrid.
- **Potenciar la Comissió d'estratègia digital de centre** assumint un major protagonisme en el disseny pedagògic de l'activitat del centre i atès el desplegament de la competència digital en els decrets de currículum de primària i secundària.
- **Garantir un ideari i uns principis rectors que regeixin l'ús de les tecnologies al centre educatiu**, amb les accions a determinar sobre el seu posicionament al voltant de les tecnologies digitals en el centre (declaració de principis o la mirada que té) i allò que s'ha acordat des de l'equip directiu i el professorat sobre aquestes qüestions digitals i tecnològiques.
- **Detectar necessitats formatives de l'alumnat en CD** i prioritzar la formació digital en aquells alumnes que per circumstàncies personals o d'entorn presenten més dificultats en el seu ús.
- **Identificar necessitats de formació** per a famílies i entorn comunitari segons les necessitats concretes de cada territori.

FIGURA 2

Mapa visual de l'agenda de mesures prioritàries



Font: elaboració pròpia.

2 Digitalització i transformació educativa

Segons Iñiquez de Onzoño (2019), les tecnologies d'informació i comunicació (TIC), en paral·lel amb els desenvolupaments en psicologia cognitiva i ciències de l'educació, estan produint un canvi de paradigma formidable en l'educació, tant en relació amb el procés d'aprenentatge com en la missió dels educadors. Tradicionalment, l'objectiu de l'educació havia estat traslladar coneixement, preparar els estudiants per a una feina i perquè ocupin el seu lloc en la societat. No obstant això, el futur de l'educació es veu, cada vegada més, com una oportunitat per desenvolupar i enfortir les nostres qualitats individuals. Aquí és on radica el seu veritable canvi.

En el futur, gràcies a la tecnologia, l'educació no només consistirà en adquirir els coneixements necessaris per realitzar aquesta o aquella feina, sinó que també ens permetrà ajudar a desenvolupar la personalitat dels estudiants, centrant-nos particularment en les seves fortaleses, adaptant la quantitat de temps dedicat a estudiar a les seves necessitats i capacitats, mesurant els resultats del procés d'aprenentatge i quins mètodes d'ensenyament poden ajudar més en el desenvolupament personal i professional.

Aquí és on la tecnologia pot contribuir a la humanització del procés d'aprenentatge.[16] A vegades pensem que la tecnologia és un obstacle per a la proximitat o la sociabilitat. Recordem la paradoxa que la tecnologia

16. Vegeu https://www.ara.cat/societat/Noves-formes-densenyar-aprendre_0_1267673267.html

ens pot fer sentir molt a prop d'aquells que són molt lluny i alhora molt lluny d'aquells que són molt a prop. Per contra, la integració de tecnologia i ensenyament pot ajudar a humanitzar poderosament el procés d'aprenentatge. A més d'adaptar-se a les circumstàncies dels alumnes, pot reforçar la relació entre alumnes i professors. També facilita la tasca docent, per exemple, en el mesurament del rendiment acadèmic, en la transmissió d'informació bàsica o responent preguntes freqüents. D'aquesta manera, la tecnologia permet que els educadors s'enfoquin en activitats amb més valor afegit.

Però, quines evidències tenim exactament del seu impacte real en l'educació? Quins haurien de ser els objectius per poder-les emprar de forma eficient i poder començar així a parlar de transformació educativa?

Què sabem sobre l'efectivitat de les tecnologies digitals en l'educació?

Com dèiem anteriorment, el ràpid avenç de les tecnologies digitals i la seva creixent integració en la vida quotidiana està canviant la manera de viure, de relacionar-se, de treballar i d'aprendre. L'ús generalitzat de les tecnologies digitals s'ha estès en tots els àmbits i institucions socials, i a poc a poc també ha anat introduint-se a l'escola. Ordinadors, dispositius mòbils, robòtica, realitat virtual, realitat augmentada o apps educatives, entre altres recursos, estan esdevenint progressivament còmplices en els processos d'educació i d'aprenentatge, tot i que amb un ritme més lent que en altres àmbits, i amb diferències importants en els objectius i formes d'integració a les aules, així com en els resultats.

La digitalització educativa consisteix en la introducció de les tecnologies, eines i aplicacions digitals en els processos de gestió educativa, de relació i comunicació amb la comunitat educativa i de millora dels processos d'ensenyament i aprenentatge. Diversos països han iniciat, amb velocitats i resultats diversos, un procés de transformació dels seus sistemes

educatius, fent un ús cada vegada més intensiu de les tecnologies digitals en els processos d'aprenentatge, així com en els seus processos de gestió educativa o de comunicació amb les famílies.

Aquest procés se sustenta en l'evidència que, ben planificada, **la introducció de les tecnologies digitals pot ser una eina poderosa per a la millora educativa, així com per augmentar la motivació, la implicació i l'interès de l'alumnat**. Segons Usart (2020), diversos estudis indiquen que:

- L'ús de les tecnologies digitals en la pràctica educativa té un impacte positiu en els **resultats** de l'alumnat de totes les etapes.
- L'educació digital també facilita l'adquisició d'aprenentatges essencials del segle XXI i de **competències** com la col·laboració, la comunicació, l'autonomia i el desenvolupament d'habilitats cognitives (World Economic Forum, 2015).
- Contribueix a l'augment de les **actituds** positives dels i les alumnes envers àrees com les matemàtiques i les ciències, tant a primària com a secundària.

Per la seva banda, la darrera edició de PISA considera **l'alfabetització digital** (OCDE, 2016) com la capacitat per «avaluar la informació de diverses fonts, valorar la credibilitat i la utilitat del que s'ha escrit usant criteris personals així com l'habilitat per exercir tasques que requereixen al lector localitzar informació, relacionada amb un context que no li és familiar, existint certa ambigüitat i sense instruccions explícites». És a dir, l'alfabetització digital és considerada com la capacitat per llegir i navegar de manera autònoma en un contingut digital.

Algunes evidències mostren que els resultats dels nens de 15 anys en alfabetització digital estan relacionats de manera positiva amb els que obtenen en lectura. Al mateix temps, anàlisis més profundes sobre la navegació dels estudiants per contingut digital revelen que entre aquells que obtenen uns resultats similars en lectura, la mesura en què el seu

comportament s'ajusta als objectius de la navegació («pensa abans de prémer») està associat amb diferències en els resultats de lectura digital. Això reforça la idea que les habilitats de navegació estan més vinculades a la capacitat de regular i controlar els processos cognitius o a el raonament espacial que al mer aspecte tècnic de la navegació.

Oportunitats i potencialitats de l'educació digital per transformar l'educació

Els darrers anys s'han anat aprofundint les possibilitats que ofereixen les tecnologies digitals en la millora de la pràctica educativa quotidiana de l'alumnat i dels docents en els centres educatius. Les tecnologies digitals han canviat substancialment la manera en què els individus accedeixen a la informació i desenvolupen coneixement (OCDE, 2016). Alhora que fan augmentar la demanda de noves habilitats, ofereixen noves oportunitats per a l'educació i la formació, per la qual cosa s'han generat grans expectatives sobre els seus beneficis i s'ha accentuat el debat sobre per què aquests beneficis encara no s'han materialitzat. N'hi ha que opinen que les TIC comporten un canvi generacional sense precedents, amb implicacions de gran transcendència per a l'educació, mentre que altres argumenten que els mitjans digitals i la connectivitat tenen més efectes negatius que positius en l'educació dels joves.

De fet, s'ha vist que **les tecnologies digitals tenen un gran potencial per a la transformació educativa ja que poden facilitar un aprenentatge més personalitzat, flexible i centrat en els estudiants, en totes les fases i etapes educatives**.

L'ús de les tecnologies pot ser un vehicle per:

1. Facilitar **un aprenentatge personalitzat** (OCDE, 2016). La literatura sobre educació ha identificat el coneixement previ dels alumnes com un factor clau per a un aprenentatge eficaç. Per això, l'aprenentatge centrat en l'alumne s'ha convertit en un paradigma

per a noves formes d'aprenentatge, que al seu torn és facilitat per la introducció de la tecnologia a l'aula.

2. Formar **l'alumnat com a subjecte actiu** que reconstrueix i dona significat a la multitud d'informació que obté en els múltiples mitjans i recursos d'Internet així com facilitar el desenvolupament de les competències **per fer un bon ús de la informació de manera autònoma**.

3. **Desenvolupar una metodologia d'ensenyament** caracteritzada per estimular en l'alumnat la **recerca de noves informacions** a través de fonts i tecnologies variades, així com la **reflexió i el contrast crític** permanent de les dades.

4. Plantejar problemes / projectes / tasques d'interès i amb significació perquè **els mateixos alumnes articulin plans de treball i desenvolupin les accions** necessàries amb les tecnologies, de cara a construir i obtenir respostes satisfactòries, de manera que aprenguin a expressar-se i comunicar-se a través de les diferents modalitats i recursos tecnològics.

5. Organitzar tasques i activitats que impliquin la utilització de la tecnologia pels estudiants per al desenvolupament de **processos d'aprenentatge col·laboratiu**. De fet, algunes teories cognitives suggereixen que l'aprenentatge és un procés social, en què el coneixement es construeix mitjançant processos d'interacció, negociació i cooperació (De Corte, 2010). La Neurociència també mostra que el cervell humà està àmpliament preparat per a tals interaccions i que, tot i que l'estudi i la descoberta personals segueixen sent valuosos, l'aprenentatge depèn cada vegada més de la interacció amb els altres. Les tecnologies digitals faciliten l'aprenentatge a través de la interacció i la participació, més enllà del consum passiu d'informació o coneixement. En els entorns d'aprenentatge en els quals té cabuda la tecnologia, els estudiants treballen junts (en

grup) i/o interaccionen mútuament per treure el màxim partit al seu aprenentatge amb l'ajuda de diverses tecnologies i, sovint, d'un docent. Quan es combinen amb altres enfocaments d'aprenentatge, la col·laboració que es produeix gràcies a la tecnologia pot contribuir a un aprenentatge basat en projectes o problemes o fins i tot complementar l'aprenentatge presencial.

6. Promoure que el **paper del docent a l'aula ha de ser més un organitzador i supervisor d'activitats d'aprenentatge** que els alumnes realitzen amb tecnologies, més que un transmissor d'informació elaborada.

7. Reduir **les barreres espaitemporals i permetre l'accés als recursos per a tothom** (OCDE, 2016). L'ús de les tecnologies digitals s'ha considerat sovint com una manera de facilitar i incrementar l'accés als recursos educatius. No obstant això, encara que la penetració d'Internet en els països de l'OCDE ha assolit unes cotes elevades, les oportunitats per accedir a l'educació han de ser encara explotades. Els laboratoris virtuals de ciències han començat a generalitzar-se en alguns països de l'OCDE, amb la finalitat de proporcionar accés virtual a equipament real o per crear entorns virtuals per a la investigació. Les tecnologies digitals contribueixen a redefinir algunes de les característiques de l'educació: la proximitat dels estudiants i els seus docents, així com els materials utilitzats. **Mitjançant l'eliminació de les limitacions de temps i lloc, amb les TIC es poden abordar les necessitats dels estudiants en risc d'exclusió de l'educació formal**.

8. **Augmentar les possibilitats didàctiques a l'aula per mitjà de la creativitat docent** (OCDE, 2016). Els docents tenen un paper crucial a l'hora de facilitar la integració de les tecnologies digitals a l'aula. El que també és cert és que disposar de docents capacitats és un prerequisit per a la implementació d'un currículum que aconsegueixi l'estimulació de l'aprenentatge d'alt nivell i el desenvolupament de

les competències pròpies del segle XXI. Les TIC poden contribuir-hi, per descomptat, però tres dècades d'investigació han posat de manifest que, per si soles, no faciliten noves formes d'aprenentatge. **Són els docents els que fan augmentar les oportunitats que ofereixen les noves tecnologies**.

9. Fer de **suport a comunitats professionals d'aprenentatge**. A més del desenvolupament professional formal, l'establiment de comunitats d'aprenentatge entre docents pot ajudar-los a millorar les seves pràctiques i superar reptes individuals. La ràpida expansió de les TIC i de les xarxes socials ha permès als docents implicar-se en comunitats físiques i virtuals d'aprenentatge. I això suposa crear xarxes de docents per compartir experiències pedagògiques i gestionar el coneixement, és a dir, detectar talent (innovar).

10. Permetre i facilitar **l'aprenentatge al llarg de la vida** (*Life Long Learning*). La formació dels treballadors respecte a l'ús de les noves tecnologies i altres competències pròpies del segle XXI és una prioritat clau tant per als polítics com per al sector privat.

Per la seva banda, el darrer informe de la UNESCO (2022) sobre el seguiment de l'educació al món 2023 deixa clar que la pandèmia de la covid-19 ha marcat un abans i un després en la funció de les TD a l'educació[17] i es suggereixen unes línies d'acció. Suggerim també consultar l'estudi sobre tecnologia i qualitat educativa de la Fundació Impuls (2022)[18] on es posa de manifest que l'escola digital del futur afavorirà metodologies d'aprenentatge actiu i col·laboratiu, estarà oberta a la comunitat i al món amb projectes que reflexionin sobre problemes i reptes del món real.

17. Vegeu-ne més a https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378950_spa

18. Vegeu-ne més a https://impulseducacio.org/la-tecnologia-educativa-una-eina-clau-per-a-una-escola-de-qualitat-a-era-digital/

Requisits i condicions de l'educació digital per transformar l'educació

Ara bé, malgrat que les tecnologies digitals faciliten un canvi en les pràctiques d'ensenyament i aprenentatge, no el garanteixen. **Les eines digitals concretes no han de ser la finalitat sinó un mitjà per aconseguir un millor procés d'ensenyament-aprenentatge**. Per ser efectiu, l'aprenentatge digital requereix el redisseny de les activitats amb un enfocament més actiu i centrat en l'alumnat. L'educació digital no ha de replicar el model «transmissiu» ni reproduir pràctiques presencials en l'entorn virtual, sinó **afavorir l'aprenentatge a través de metodologies actives que facin prevaldre l'experiència pràctica de l'alumne, i la tutorització propera i intensiva per part del docent**.

Els pilars de l'aprenentatge necessaris a les escoles en plena transformació i digitalització educativa són:[19]

1. **Enriquiment metodològic**. L'aprenentatge esdevé en diversos escenaris i a ritmes diferents per a tothom. Cal donar més oportunitats per a tothom.
2. **Cultura de pensament crític**. Un aprenentatge més basat en la curiositat, la inquietud i les preguntes.
3. **Aprenentatge cooperatiu**. S'aprèn més i millor entre companys, de forma socialitzada. L'alumnat millora els seus resultats quan exerceix de docent.
4. **Aprenentatge basat en projectes**. L'aprenentatge es torna real i es relaciona amb el món.
5. **Avaluació autèntica**. L'avaluació és el detonant de la programació i permet la màxima personalització de l'aprenentatge a partir de projectes, encàrrecs, reptes i desafiaments reals.
6. **Creativitat i dinàmiques de treball de «*design thinking* a les aules»**. Estimular la creativitat de forma diferent a cada alumne.

19. Vegeu https://www.fundaciontelefonica.com.mx/cultura_digital/publicaciones/enlighted-telos-110/659/

7. **Nous espais d'aprenentatge** (físics, virtuals i comunitaris). Explorar nous espais d'aprenentatge innovadors que afavoreixen la creativitat, la col·laboració, la comunicació i el pensament crític.

8. **Comunitats d'aprenentatge**. Creació d'entorns virtuals i físics de gestió i comunicació amb les famílies, professorat i alumnat.

Aquest canvi metodològic és un dels grans reptes de la transformació educativa, amb molt camí encara per recórrer. Segons les dades de PISA 2018 (European Comission, 2020), només el 39 % dels docents de la UE se senten bé o molt ben preparats per utilitzar les tecnologies digitals en el seu treball diari, quan aquesta preparació és un dels elements indispensables per ensenyar a utilitzar de manera efectiva les eines digitals. De fet, segons evidencien diversos estudis (Usart, 2020), en la pràctica docent encara predomina l'ús de la tecnologia educativa per a la mera presentació unidireccional de continguts.

Alguns països, preocupats per la capacitació digital dels seus infants i joves, s'han adonat que el desenvolupament de la competència digital dels escolars implica, necessàriament, una òptima preparació del seu professorat per tal de poder respondre a les necessitats i característiques de la societat actual. És per això que alguns d'ells, segons Trujillo (2020), han portat a terme diferents iniciatives per tal d'assegurar que els docents disposen d'un nivell adequat de CDD i garantir, al mateix temps, que estan capacitats per contribuir al desenvolupament de la competència digital de la població escolar.

Aquest és un dels reptes fonamentals que ha dut a la Comissió Europea a desplegar el seu Pla d'Acció de l'Educació Digital 2021-2027,[20] i orientar la seva estratègia a «una educació i formació digitals inclusives i d'alta qualitat» com a mitjà fonamental per a la transformació digital.

20. Vegeu https://intef.es/Noticias/digital-education-action-plan-2021-2027/

El Pla té dues prioritats estratègiques:

1. **Impulsar el desenvolupament d'un ecosistema educatiu digital d'alt rendiment**, per la qual cosa es necessiten:

   - Infraestructures, connectivitat i equips digitals.
   - Planificació i desenvolupament de capacitats digitals eficaces, incloses capacitats organitzatives actualitzades.
   - Professors i personal d'educació i formació amb competències i confiança digitals.
   - Continguts d'aprenentatge d'alta qualitat, eines fàcils d'usar i plataformes segures que respectin la privacitat i les normes ètiques.

2. **Perfeccionar competències i capacitats digitals per a la transformació digital**, per la qual cosa es necessiten:

   - Capacitats i competències digitals bàsiques des de molt jove.
   - Capacitats digitals avançades que generin més especialistes digitals i garanteixin que les nenes i les dones joves estiguin representades per igual en els estudis i carreres digitals.

En aquesta línia, alguns països de l'OCDE han implementat polítiques destinades a promoure l'alfabetització digital i la inclusió de grups específics que poden haver-se quedat enrere en l'adquisició de competències TIC, com les persones d'edat avançada i les dones, per tal d'assegurar que l'ús de les tecnologies digitals beneficiï tots els segments de la població en la mateixa mesura.

Modalitats formatives actuals en els processos de digitalització educativa

Hi ha una gran diversitat de possibilitats a l'hora d'incorporar les tecnologies digitals en l'educació. Segons Usart (2020), **la integració de les tecnologies digitals es pot fer amb diferents graus de virtualització**, des del seu ús en modalitats totalment presencials fins als sistemes plenament virtuals, passant per una combinació d'ambdós (modalitat mixta o híbrida):

- **Presencial, sense ús de les TD o amb poc ús de les TD**: El procés d'ensenyament-aprenentatge (e-a) és facilitat pel docent, que fa un ús limitat en temps i freqüència de les tecnologies digitals, i centra l'acció dins l'aula.
- **Presencial, amb ús intensiu de les TD**. El procés d'e-a és facilitat pel docent, que implementa les tecnologies digitals durant el curs, dins l'aula física.
- **Mixt o híbrid**. El procés d'e-a té lloc tant a través del docent com de tecnologia. L'estudiant aprèn almenys una part de manera presencial i una altra fora de l'aula física (>25 %), amb algun element de control dels estudiants sobre el temps, el lloc i el ritme.
- **En línia**. Procés d'e-a que té lloc només a través de la tecnologia. Docent i alumne interactuen a distància, fora de l'aula física, i normalment es requereix connexió a la xarxa i l'ús de dispositius digitals. Cal diferenciar-la de l'educació a distància, que, històricament, ha abastat cursos de correspondència, televisió educativa i videoconferència.

El ventall de modalitats educatives amb l'ús de dispositius digitals en general i dels mòbils en particular és molt ampli, tal com es pot observar a la Figura 3.

FIGURA 3

Les TIC i les seves modalitats

PRESENCIAL AMB TIC

L'educació es desenvolupa a l'aula, que és la manera tradicional d'ensenyar, i en els processos d'aprenentatge hi intervenen el professor i l'alumne. S'implementen noves estratègies metodològiques amb la finalitat d'incorporar l'ús de les TIC, des d'un enfocament d'aprenentatge presencial, sense la utilització de la virtualitat.

E-LEARNING

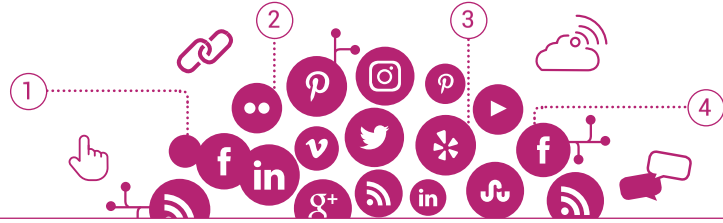
En l'*e-learning*, el docent i els estudiants es troben físicament separats en l'espai i el temps. Hi pot haver una comunicació sincrònica, en la qual el docent i els estudiants coincideixen en temps real, a través de tutories en línia i videoconferències. També es pot establir una comunicació asincrònica, en què no hi ha coincidència en temps real, i es produeix a través de fòrums, blogs, llocs wiki, correus electrònics i portafolis digitals.

B-LEARNING

Aquesta modalitat (*blended learning*) és una combinació entre l'ensenyament presencial i l'ensenyament a distància, per la qual cosa hi ha una separació física alternada entre el docent i l'estudiant. Es coneix com a aprenentatge *semipresencial* i també s'anomena *aprenentatge mixt*. Com a espais utilitza, d'una banda, les aules de classe, i de l'altra, les plataformes educatives (Blackboard, Moodle), per mitjà de materials que ja existeixen a la Xarxa.

C-LEARNING

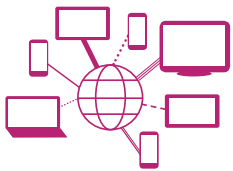
És un espai d'ensenyament al núvol. Es refereix a qualsevol tipus d'aprenentatge obtingut a partir de mitjans socials amb espais oberts per a la comunicació i la col·laboració. Pren com a essència la integració d'un grup de treball col·laboratiu que no necessàriament es troba en una mateixa sala o espai virtual de manera sincrònica; per això proposa un conjunt d'eines que tenen grans avantatges des del punt de vista asincrònic. La formació s'estén a les eines de realitat virtual (Second Life i OpenSim), les xarxes socials (Facebook, Twenty...), els microblogs (Twitter), els blogs...

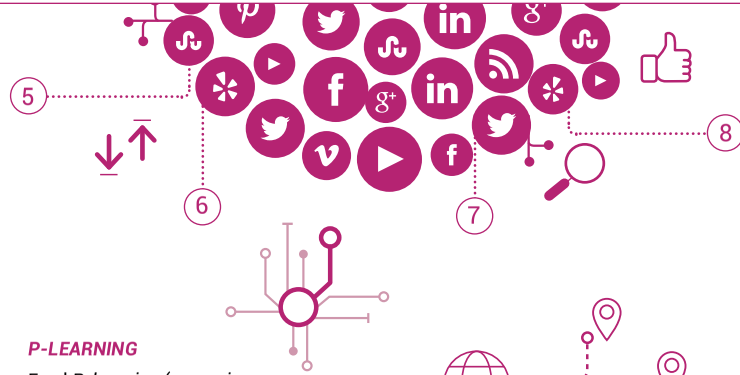


>>>

M-LEARNING

És la capacitat de l'usuari d'aprendre en qualsevol lloc i en qualsevol moment, ja que els aprenentatges s'assoleixen a través de dispositius mòbils o portàtils. Aquest mètode permet a l'alumne tenir accés al seu material d'aprenentatge des del lloc on es trobi (a casa, a la universitat, a la feina...) i continuar just on ho havia deixat, de manera que segueix un procés continu i flexible.





P-LEARNING

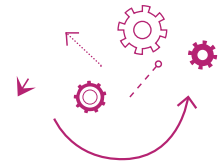
En el *P-learning* (*pervasive learning*), els aprenentatges són personalitzables i estan presents en diferents espais formatius. Es poden impartir en aules de classes formals, o dins de cursos basats en les noves tecnologies, segons les necessitats que es tinguin per a la formació i l'aprenentatge. El procés d'aprenentatge pot ser guiat o bé un procés d'autoformació. Són exemples d'aquesta modalitat els xMOOC, una variant dels MOOC (cursos en línia oberts i massius), en què s'imparteixen cursos tradicionals que simulen la pedagogia de la tecnologia de l'aula.

U-LEARNING

L'*U-learning* s'anomena també formació ubiqua. En aquesta modalitat, l'espai per a l'aprenentatge es troba fora de l'àrea de la classe, de manera que la informació que necessita l'alumne està disponible en diferents canals al mateix temps, cosa que permet rebre i incorporar aquesta informació des de qualsevol lloc on es trobi.

T-LEARNING

En el *T-learning* (*transformative learning*), que està basat en l'aprenentatge global, les classes tenen lloc a l'espai físic de la classe i inclouen plataformes d'aprenentatge electrònic, televisió digital, xarxes socials i entorns personals d'aprenentatge. Per mitjà de tota una varietat de fonts d'informació i els seus continguts, es desperta l'interès de l'alumne per aprendre per si mateix, sense haver d'estar guiat.



Font: http://ticyrea.blogspot.com/2015/01/las-tic-y-sus-modalidades.html

Les modalitats no presencials, totalment en línia, s'han desenvolupat principalment en l'àmbit de l'educació superior, mentre que a educació infantil, primària i secundària, les tecnologies digitals s'han estès dins models essencialment presencials.

Com a conseqüència de la pandèmia de la covid-19, l'educació en línia va irrompre inesperadament en l'educació obligatòria amb alguns resultats no gaire satisfactoris en els col·lectius més vulnerables (Goldhaber *et al.*, 2022), mentre que els models híbrids es van començar a perfilar com una opció valuosa que pot combinar avantatges i potencialitats de la presencialitat i la virtualitat (Bettinger *et al.*, 2022).

L'aprenentatge flexible o híbrid com a tendència emergent: breus aproximacions

Flexible, adaptable, intensiu, fàcil d'usar i fins i tot entretingut: aquestes són les característiques de l'aprenentatge híbrid (*blended-learning* o *b-learning*), segons Iñiquez de Onzoño (2019), que combina l'aprenentatge en línia amb classes presencials. L'avantatge de l'aprenentatge en línia és que pot mantenir l'impuls d'aprenentatge a l'adaptar-se a les circumstàncies de l'alumne. També permet una major interactivitat amb altres participants. Les metodologies híbrides, tant en els cicles superiors de la primària i de tot l'ensenyament obligatori, el batxillerat, l'ensenyament superior com en la formació contínua, representen el futur. No obstant això, encara hi ha alguns analistes que minimitzen la importància de l'aprenentatge en línia o que argumenten que res pot reemplaçar l'ensenyament cara a cara.

La metodologia combinada compagina l'ensenyament presencial en diversos moments del programa, marcant un contrapunt a la relació personal entre els participants i el professor. Les sessions en línia es componen de sessions sincròniques realitzades a través de videoconferències, i també hi ha discussions en fòrums i sales de xat. Aquesta varietat de mètodes d'ensenyament s'adapta a les necessitats i la disponibilitat dels

participants, ajudant amb la interacció, tant a l'aula com a l'escola. El cercle d'aprenentatge es completa mitjançant l'ús de mètodes d'ensenyament multimèdia, juntament amb estudis de casos interactius i simulacions a què es pot accedir des de plataformes mòbils.

És interessant notar que la majoria dels educadors amb experiència en metodologies híbrides reconeixen que els resultats són igual de bons, o fins i tot millors, que els derivats de l'ensenyament tradicional (Allen i Seaman, 2015). La resistència es produeix generalment entre els que la desconeixen: al voltant del 80 % dels docents sense experiència en l'ensenyament en línia diuen que és menys eficaç que l'ensenyament presencial. Independentment dels arguments, les institucions educatives que ofereixen cursos híbrids, que combinen les classes en línia, d'alta qualitat, amb l'ensenyament tradicional a l'aula, estan creixent ràpidament.

Sembla natural que l'aprenentatge híbrid tingui un paper cada vegada més important en l'educació executiva en els casos en què els participants no puguin assistir presencialment. La qüestió clau, doncs, és quin percentatge de formació presencial i quin percentatge de classes en línia és l'òptim per maximitzar l'aprenentatge. Òbviament, aconseguir la combinació correcta d'ensenyament en línia amb l'ensenyament a l'aula dependrà dels objectius del programa, del perfil dels participants, dels continguts, les habilitats i destreses que es vulguin desenvolupar i, fins i tot, el cost, la infraestructura i la capacitat dels instructors i professors per ensenyar en línia i sota aquesta modalitat formativa. Hi ha diversos graus d'aprenentatge híbrid analitzats per Barro, Cobo, Sánchez i Muñoz-Najar[21] (2021) publicats per Education for Global Development (Bancomundial.org).

21. Vegeu-ne més a https://blogs.worldbank.org/es/education/que-es-el-aprendizaje-hibrido-como-pueden-los-paises-implementarlo-de-manera-efectiva

En tot cas, la cursa per integrar educació i tecnologia va començar fa temps, i un gran nombre de centres educatius i universitats avancen ràpidament. En aquest context, **el paper del docent es tornarà decisiu, passant del paper de conductor del procés d'aprenentatge a la gestió i dinamització dels mòduls en línia i presencials**. La nova generació de professors, a més de comptar amb un profund coneixement de les seves àrees, també necessitarà coordinar les metodologies d'ensenyament en línia, fer servir les plataformes educatives i manejar informació i materials multimèdia, a més d'optimitzar la utilització dels ingents continguts digitals disponibles per tot el món. I allò que nosaltres també afegiríem, ser capaç també de **tutoritzar** i fer el **seguiment personalitzat de l'alumnat**, tot aportant el ***feedback*** adequat i pertinent a cada cas.

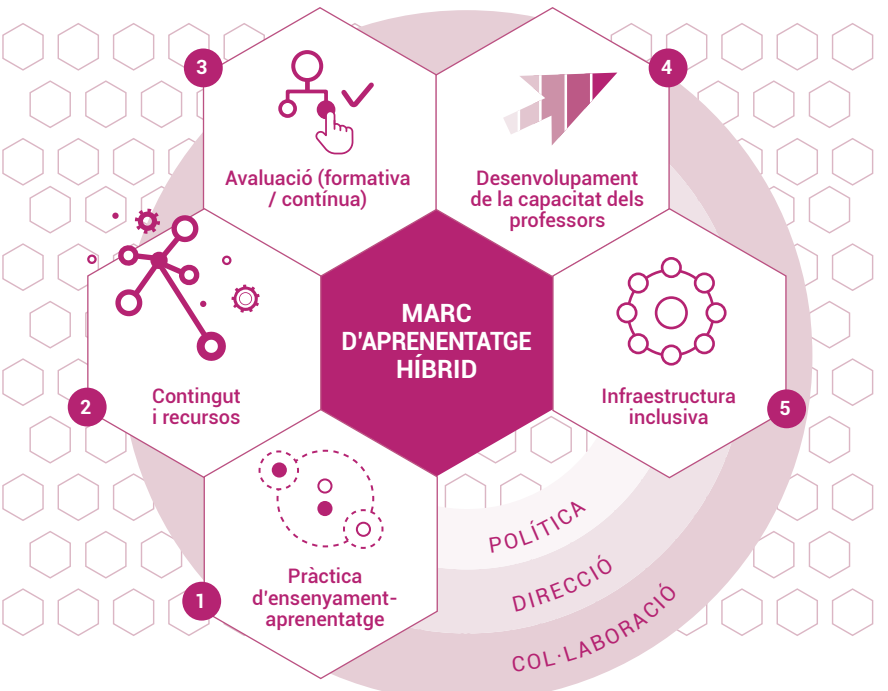
Segons Iñiquez de Onzoño (2019), **les evidències, disponibles assenyalen que, entre aquestes modalitats, l'aprenentatge híbrid és més efectiu que l'aprenentatge en línia, i també pot ser-ho més que l'exclusivament presencial si es garanteix una sòlida intervenció docent i s'assegura un bon equilibri entre activitats asíncrones (que promouen l'aprenentatge i la reflexió, i són més flexibles) i sincròniques (que afavoreixen la implicació i motivació de l'alumnat)**.

En conclusió, i seguint les darreres aportacions del World Economic Forum sobre l'aprenentatge del futur (2021)[22], el sistema educatiu tradicional està obsolet en la «nova normalitat» catalitzada pel covid-19 on la combinació de presencialitat i virtualitat és ja un fet i on es necessita parlar ja sobre Educació 4.0 en el context de la Quarta Revolució Industrial. En aquest sentit, plantegen un primer *Blended Learning Framework* seguint la Figura 4.

22. Vegeu-ne més a https://www.weforum.org/agenda/2021/05/5-questions-to-ask-now-to-shape-blended-learning-of-the-future/

FIGURA 4

Blended Learning Framework (Marc d'Aprenentatge Híbrid)



ELEMENTS CLAU

1. **Pràctica ensenyament-aprenentatge**
   Preparar els estudiants per al futur amb capacitats de resolució de problemes del segle XXI a través d'interaccions sincròniques i asincròniques.

2. **Contingut i recursos**
   Continguts i recursos educatius accessibles, assequibles, reutilitzables, interactius i personalitzats per a tots.

3. **Avaluació (formativa / contínua)**
   Avaluació formativa en temps real i basada en activitats mitjançant l'ús d'eines accionades amb AI.

4. **Desenvolupament de la capacitat del professorat**
   Desenvolupament professional continu híbrid i personalitzat. Oportunitats per preparar l'Educació 4.0.

5. **Infraestructura inclusiva**
   Entorns físics amb prestacions digitals. Espais d'aprenentatge oberts, inclusius i accessibles per a tots.

FACTORS FACILITADORS

Política
Política global i orientada per professionals.

Direcció
Monitoratge i mentoratge en temps real i basats en dades.

Col·laboració
Col·laboració de persones d'àmbit públic i privat.

Font: https://www.weforum.org/agenda/2021/05/5-questions-to-ask-now-to-shape-blended-learning-of-the-future/

Per una educació digital que superi les bretxes

La crisi provocada per la pandèmia de la covid-19 va fer evidents les **carències de molts sistemes educatius pel que fa als recursos digitals disponibles i a la capacitat de docents, alumnes i centres per aprendre i educar a través de mitjans tecnològics**.

Durant el confinament es van improvisar solucions d'emergència, sense la preparació ni els recursos adequats per als centres, el professorat, l'alumat ni les famílies. La majoria de centres no disposaven de les condicions per activar d'un dia per l'altre un sistema d'aprenentatge en línia, organitzar i fer activitats a distància o acompanyar i donar el suport necessari a tot l'alumnat. La virtualització va suposar un sobreesforç per als docents, que van haver de virtualitzar-se sense comptar en molts casos amb els recursos necessaris, i havent d'improvisar estratègies de treball, plataformes en línia, mecanismes d'avaluació i una nova manera de relacionar-se amb l'alumnat i les famílies al desaparèixer la possibilitat del contacte presencial.

L'absència física de l'escola va evidenciar i agreujar les desigualtats educatives i socials, ja que no totes les famílies comptaven amb equipament i connectivitat, ni tampoc les mateixes possibilitats de fer un acompanyament educatiu adequat als seus fills i filles. Com a resultat, el tancament dels centres educatius ha afectat de manera diferent al desenvolupament i aprenentatge de l'alumnat, cosa que ha **perjudicat especialment l'alumnat més desafavorit**.

Una de les lliçons apreses és que **la competència digital és essencial per viure en el món d'avui i que tots els infants han de poder accedir-hi en condicions d'igualtat**. En l'actualitat, el coneixement i domini de les eines i els processos digitals haurien de formar part del nucli de competències bàsiques de qualsevol ciutadà per ser capaç de desenvolupar-se com a persona, participar activament en la societat i exercir els seus drets fonamentals. Tal com afirma l'ONU, **la digitalització és indispensable**

per garantir una educació de qualitat i inclusiva, i per assolir els Objectius de Desenvolupament Sostenible 2030.[23]

En aquest sentit, també són interessants les darreres orientacions i prioritzacions d'UNICEF (2022) sobre prendre el pols als components essencials de l'aprenentatge digital[24] i assenyalar els passos que cal seguir per a la recuperació educativa per mitjà de solucions innovadores i equitatives, centrades en els alumnes i els mestres. Es tracta, de nou, d'un repte important, ja que les darreres dades disponibles indiquen que un de cada cinc joves europeus encara no han adquirit un nivell bàsic de competències digitals,[25] i per tant, no disposen de les capacitats suficients per poder participar plenament com a ciutadans en l'era digital.

Per la seva banda, l'ONU (2022) ha descrit quines són les repercussions de la digitalització de l'educació en el dret a l'educació[26]. I posa l'accent en qüestions d'equitat digital en un nou marc d'accessibilitat, disponibilitat, acceptabilitat i adaptabilitat.

Sovint es pensa que les desigualtats digitals es limiten als graus de **possibilitat de disposar o no d'equipaments o connectivitat**. Però avui sabem que **la bretxa digital també hi és en la capacitat d'ús i d'aprofitament**. Segons l'informe de la Fundació Ferrer i Guàrdia (2020), la bretxa digital es presenta en tres dimensions de desigualtats digitals:

1. **La bretxa d'accés**
   Tal com esmentàvem anteriorment, la possibilitat d'accedir als diversos recursos tecnològics, és a dir, accés als dispositius adequats, al programari corresponent i la connexió a la xarxa. És segurament

23. Vegeu-ne més a https://en.unesco.org/themes/ict-education/action
24. Vegeu-ne més a https://www.unicef.org/media/132311/file/Pulse%20Check.pdf
25. Vegeu-ne més a https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_es
26. Vegeu-ne més a https://www.ohchr.org/es/documents/thematic-reports/ahrc5032-impact-digitalization-education-right-education

l'escletxa més bàsica, de primer ordre, però de solució més senzilla, ja que es pot resoldre fàcilment a nivell material amb l'aprovisionament i distribució d'infraestructura de connectivitat, de maquinari i programari, des de l'administració pública.

2. **La bretxa d'ús**
   També anomenada de segon ordre, ja que té a veure amb la lògica d'entendre la tecnologia com a nou llenguatge, com a eina i com nou espai de socialització (Prats, 2008), és a dir, la capacitat de fer servir la tecnologia amb habilitats, destreses i competències digitals. Tenir un dispositiu no significa saber fer-lo servir i aprofitar al màxim les possibilitats (educatives) que ofereix la cultura digital. Per tant, no n'hi ha prou de dotar d'accés i equipament, sinó que també cal formar professorat, alumnat i famílies per comprendre l'ecosistema informacional actual i fer un ús de les eines i dispositius digitals més significatiu, saludable, responsable, ètic, crític i segur. I ja avancem que, segons els resultats obtinguts en estudis que citem més endavant, aquesta bretxa ha estat la més significativa i ha posat de manifest el desori que s'ha viscut a les llars: les famílies han tingut moltes dificultats per atendre i acompanyar digitalment als seus fills davant dels aparells tecnològics.

3. **La bretxa d'aprofitament**
   Anomenada també de tercer ordre o escolar. Més enllà de la capacitat d'ús, cal saber desenvolupar les estratègies que possibilitin una utilització profitosa i apoderada de les eines digitals. Aquesta «qualitat d'ús» depèn molt més del capital cultural i relacional de què es disposi. I és precisament la que es cultiva a les escoles. Per tant, la bretxa d'aprofitament neix en aquelles escoles que tenen projectes que incorporen i usen la tecnologia de forma regulada, organitzada, coherent amb el projecte de centre, saludable i segura, respecte a aquelles escoles que no els tenen. Té a veure amb el compromís de creure's la competència digital docent; entendre que el nostre alumnat habita en un món digital i col·laboratiu dins

i fora de l'aula i que cal treballar la qüestió tecnològica, no des de la prohibició, sinó des d'un ús crític, saludable i segur i des d'una base cultural digital per preparar-los per a una societat canviant i altament tecnològica.

La bretxa digital és, en realitat, un conjunt d'escletxes que impedeixen que una part de l'alumnat, i de la ciutadania en general, pugui apropiar-se i fer un ús qualitatiu de les eines digitals. **La inclusió digital, per tant, passa per desplegar mesures dirigides a reduir les escletxes existents, és a dir, les que impedeixen l'accés però també l'ús i l'apropiació digital**.

Un procés amb riscos si no es fa amb criteris d'inclusió i equitat

Així com la digitalització comporta moltes oportunitats noves, també conté riscos. Tot i que l'accés a dispositius digitals i a internet està cada vegada més estès, encara hi ha molts infants en edat escolar que no tenen possibilitats de seguir l'educació en línia des de casa, que no disposen d'espais adequats per fer-ho, que no disposen de l'acompanyament que necessitarien o que no saben com fer-ne un ús responsable i segur.

Com hem vist, el tancament de les escoles i la generalització de l'educació en línia improvisada durant la crisi sanitària de la covid-19 va fer evidents les carències i dificultats per aprendre i educar en línia, i, sobretot, va mostrar que el tancament dels centres educatius perjudica especialment l'alumnat més desafavorit, amb pèrdues en aprenentatges cognitius, no cognitius i adquisició d'habilitats (Di Pietro, G., Biagi, F., Costa, P., Karpiński Z., Mazza, J., 2020).

Si bé ningú no estava preparat per afrontar aquesta situació, **alguns països que ja havien desenvolupat plans estratègics de digitalització de l'educació** (com **Estònia**, **Dinamarca** o **Anglaterra**) **van resistir millor el tancament de les escoles**. De la mateixa manera que **els centres**

educatius amb més experiència en l'educació en línia van tenir capacitat de sostenir amb major solvència l'activitat educativa durant el confinament.

De l'experiència hem après que la digitalització pot agreujar encara més les desigualtats existents quan s'introdueix sense la preparació necessària (infraestructures, recursos, competències, pedagogia, cultura digital de centres...) i quan no s'assegura un seguiment i acompanyament intensiu i constant amb l'alumnat, especialment el que viu en condicions de major vulnerabilitat. **Equitat i inclusió esdevenen primordials en la planificació de qualsevol estratègia d'educació digital**.[27]

Així, és important tenir en compte allò que entenem pel nivell d'inclusió digital, és a dir, segons la Comissió Europea,[28] anomenarem ciutadania en risc d'exclusió digital aquella que no disposa d'accés ni de les competències digitals mínimes. En aquest sentit, la inclusió sociodigital es desglossa en dos àmbits principals:

a) **Accés digital:** Ciutadania que encara no disposa dels mecanismes o instruments necessaris per garantir l'accés a Internet, les TIC i altres tecnologies. És a dir, cal assenyalar que per aconseguir l'alfabetització digital de la ciutadania és necessari que els habitants disposin dels mecanismes o instruments necessaris per garantir l'accés a Internet, les TIC i altres tecnologies. Així, l'accés és un element clau per assegurar la inclusió digital de la ciutadania.
b) **Alfabetització digital:** Ciutadania que no disposa de les competències digitals mínimes i encara no entén de les oportunitats i beneficis que proporcionen les TIC i com el seu ús pot fer que la qualitat de vida millori. La inclusió digital parteix de l'alfabetització digital, la qual no sols consisteix a saber utilitzar un dispositiu

27. Vegeu-ne més a https://obrimeducacio.cat/blog/pol%C3%ADtiques-dispositius-electr%C3%B2nics
28. Vegeu-ne més a https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/policies/digital-inclusion

digital, sinó també a comprendre com el seu ús pot fer que la nostra vida millori o que siguem més productius i eficients.

En definitiva, la inclusió digital permetrà establir les nocions digitals mínimes de la ciutadania, com a base per abordar la capacitació digital. Això no obstant, **en aquests moments no existeix cap índex o escala que permeti aquesta valoració prèvia d'inclusió digital**. Podem obtenir, com és el cas de l'estudi de COTEC,[29] les dades que proporciona l'indicador de competències digitals de la població integrat a la dimensió de capital humà de l'índex sintètic DESI[30] (Índex de l'Economia i la Societat Digital) que elabora la Comissió Europea, així com les microdades de l'Enquesta sobre equipament i ús de tecnologies d'informació i comunicació de les llars (Enquesta TIC-H) de l'INE.[31]

29. Vegeu-ne més a https://cotec.es/proyecto/competencias-digitales/51a02688-a11f-4fee-b047-41288ea0e0ac

30. Vegeu-ne més a https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_OBSAE/Posicionamiento-Internacional/Comision_Europea_OBSAE/Indice-de-Economia-y-Sociedad-Digital-DESI-.html

31. Vegeu-ne més a https://www.ine.es/prensa/tich_2022.pdf

3 Escola híbrida: un model flexible al servei de la personalització i l'equitat

Des de diversos organismes internacionals com la UNESCO, l'OCDE o UNICEF s'insta als governs a combatre les bretxes digitals i fer un avenç significatiu en la digitalització educativa al servei de la millora dels aprenentatges i la personalització educativa a través d'inversions en infraestructures, de formació i capacitació digital, i del desenvolupament de models d'escola híbrida.

L'aprenentatge híbrid és, en aquest moment, la solució que s'està experimentant en la majoria de països per afrontar un o més cursos amb confinaments parcials. Davant possibles interrupcions i confinaments parcials s'estan dissenyant estratègies que alternen presencialitat i virtualitat per abordar les incerteses del proper curs[32] i estar preparat per arribar i atendre a tot l'alumnat (Unesco, 2020). **La veritable oportunitat que brinda l'escola híbrida és que permet transitar progressivament en la integració de les TD cap un model d'aprenentatge inclusiu i de qualitat**.

Com hem vist breument abans, l'educació semipresencial, híbrida o *blended learning*[33] combina sessions on professorat i alumnat comparteixen presencialment el mateix espai i temps amb sessions d'interacció i treball en entorns virtuals, en funció de les necessitats d'aprenentatge, del curs o de la matèria a impartir (Kowalski, 2020).

32. Vegeu https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/back-to-school-a-framework-for-remote-and-hybrid-learning-amid-covid-19
33. Vegeu-ne més a https://www.codlearningtech.org/PDF/hybridteachingworkbook.pdf

En realitat, no és un concepte nou, ja que tradicionalment la formació ha combinat diversos tipus de metodologies: classes magistrals, exercicis, tutories, pràctiques, etc. La novetat del terme[34] es deu al fet que l'espai educatiu i docent s'amplia i el temps es modifica: *no és necessari que l'alumnat dugui a terme la tasca en un mateix lloc i espai temporal, sinó que és possible fer activitats d'aprenentatge per mitjà dels espais virtuals*. D'aquesta manera, l'aprenentatge es flexibilitza i augmenten les possibilitats d'activitats, de comunicació entre l'alumnat, i entre l'alumnat i el professorat, així com de seguiment de la tasca dels estudiants (Christensen, 2015).

El principal repte d'aquest model educatiu és que necessita una planificació acurada que integri la part presencial i la virtual, com un continu. I el mateix amb els moments de sincronia i asincronia, establint els vincles que permetran enllaçar les activitats que es facin en un entorn i temps amb els altres. Aconsellem una lectura atenta de la Guia 3.0[35] d'implementació d'aquest model educatiu que s'ofereix des de diverses iniciatives internacionals en pro de la tecnologia educativa (DLN, The Learning Accelerator, Getting Smart...).

Oportunitat per personalitzar i transformar l'educació

Durant el segle XX, el concepte d'aprenentatge va patir canvis importants. Avui, es considera que aprendre és construir connexions horitzontals, és a dir, un aspecte clau de l'aprenentatge és la capacitat dels alumnes de veure connexions i «connectivitat horitzontal» entre l'entorn d'aprenentatge formal, l'entorn més ampli i la societat en general (Dumont i Instance, 2010).

L'«aprenentatge autèntic», que promou aquestes connexions i l'autonomia de l'alumnat, també fomenta una comprensió més profunda. Així,

34. Vegeu-ne més a https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED566878.pdf
35. Vegeu-ne més a https://bplawassets.learningaccelerator.org/artifacts/pdf_files/BLIG-3.0-FINAL.pdf

els models d'aprenentatge híbrid obren oportunitats pedagògiques per personalitzar l'educació, a través d'una acció flexible paidocèntrica (centrada en l'aprenentatge a través de l'experiència pràctica), socialitzada (combinant presència i distància amb els companys), amb seguiment individualitzat i fomentant el treball autònom de l'alumnat.

Diversos estudis (Usart, 2020) confirmen que l'híbrid és el model de digitalització educativa que dona més bons resultats en els nivells de primària i secundària. Pot ser fins i tot més efectiu que l'aprenentatge purament presencial, si es fa un esforç en el redisseny de les activitats amb un enfocament més actiu i centrat en l'alumnat.

Un dels avantatges d'aquest model educatiu és que permet combinar el millor d'ambdós sistemes. Així, la presencialitat ajuda a la cohesió i identitat com a grup, promou la col·laboració i afavoreix la implicació de l'alumnat; mentre la virtualitat i l'asincronia permeten una participació més reflexiva de l'alumne, ofereixen major flexibilitat en la ubicació i el temps i mostra millors resultats d'aprenentatge (especialment en cursos més avançats). La combinació d'ambdues permet incloure materials d'instrucció més autèntics i variats, i també activitats d'aprenentatge innovadores.

La versatilitat d'aquest model permet aprofitar els avantatges de la presencialitat i la virtualitat, segons les necessitats i característiques de cada edat. Amb un model híbrid, els estudiants més grans poden personalitzar el seu aprenentatge, entendre què volen aprendre, què els agrada i quin tipus de suport necessiten. Les plataformes educatives virtuals també permeten que aquests estudiants aprenguin al seu ritme i això els proporciona més flexibilitat durant la jornada. En canvi, els alumnes més petits troben més dificultats, ja que tenen un menor grau d'autonomia i, en aquests casos, és fonamental l'acompanyament docent en l'ús de les plataformes d'aprenentatge en contextos virtuals.[36]

36. Vegeu https://www.edweek.org/ew/articles/2020/03/23/how-effective-is-online-learning-what-the.html

Ara bé, és una modalitat que també té riscos, especialment en la capacitat dels estudiants per gestionar el temps i l'autoregulació de l'aprenentatge. D'aquí que, **per obtenir resultats positius, s'ha de disposar d'una tutorització intensiva del docent**, que ha de poder controlar el ritme d'aprenentatge i el temps de dedicació de l'alumnat. La presencialitat és encara la que millor pot garantir l'educació de l'alumnat en situació de vulnerabilitat i amb menys recursos i suports a casa, ja que pot tenir dificultats per seguir el ritme i mantenir el vincle educatiu. Per aquest motiu, en models d'escola híbrida és especialment important que els docents mantinguin un seguiment i acompanyament estret amb aquests alumnes.[37]

Seguint Moreno (2020), **els principis bàsics que cal tenir en compte de cara a poder desenvolupar un model personalitzat d'ensenyament-aprenentatge i avaluació** i que ens haurien d'orientar una modalitat híbrida centrada en l'alumne són:

a) **L'escola** ha de ser promotora de la iniciativa i autonomia personal. Ha de reconèixer i acceptar la capacitat de l'alumnat per prendre decisions sobre els seus propis processos d'ensenyament i aprenentatge o normes de convivència, i treballar amb ells el desenvolupament d'aquesta capacitat. També ha d'incorporar la veu de l'alumnat al disseny i desenvolupament de les activitats d'ensenyament, aprenentatge i escolars.

b) **L'organització** ha de garantir que el professorat, els estudiants i les famílies tenen veu en la presa de decisions i assumeixen responsabilitats. Els mestres han de compartir informació, docència i responsabilitats, i col·laborar en l'educació integral i el progrés de cada alumne. Tot el personal hauria d'estar implicat en l'educació.

37. Vegeu https://www.edweek.org/ew/articles/2020/03/23/how-effective-is-online-learning-what-the.html

c) **El currículum** ha de ser flexible, diversificat i vehicle de transformació de les persones. Les metes s'han de consensuar en termes de competències. Els continguts han de ser clau, aplicables a situacions i problemes diversos i finalment adaptats al context i singularitat de l'alumnat. Es rellevant l'aprenentatge que permet continuar aprenent.

d) **Hi ha d'haver diversitat de metodologies** i estratègies orientades a la construcció i la integració del saber. S'han de triar en funció de les competències, els objectius, les necessitats i el context d'acord amb el marc DUA (Disseny Universal de l'Aprenentatge), i es garanteix que s'adapten a les diferències a l'aula.

e) **L'avaluació** ha d'estar integrada a l'aprenentatge i valorar el progrés i esforç de l'alumne més que el resultat. Ha de ser contínua, basada en la metacognició, el reconeixement de l'error i uns objectius clars i consensuats. Cal que es diversifiqui amb auto i coavaluació mentre que s'hauria de deixar la qualificació per al final del procés, quan hi ha evidències que s'ha après.

f) **El professorat** ha de fomentar la reflexió sobre l'aprenentatge i l'ha de connectar i integrar en la vida real i la comprensió del mon. Hauria de confiar plenament en la possibilitat de creixement i superació de cadascun dels seus alumnes i mostrar-ho, per exemple, reconeixent cada petit assoliment amb una actitud amable i optimista.

g) **Hi ha d'haver orientació personal.** Una tutoria individualitzada orientada a l'autoconeixement i a descobrir els talents més enllà del purament cognitiu, a fi d'aconseguir una maduresa i desenvolupament holístic de cada alumne. Cal que inclogui l'acompanyament en el desenvolupament d'un pensament crític i el qüestionament pel sentit, com a preparació per a la vida adulta.

h) **Hi ha d'haver col·laboració entre escola i família.** La família ha de participar de manera activa en la formació i presa de decisions dels seus fills en col·laboració amb els professors. Hauria de tenir la responsabilitat de cooperar amb l'escola perquè aquesta tingui una informació més rica sobre el perfil de l'alumne i d'aportar als seus fills moments, experiències i guia en determinats aspectes que puguin exigir un aprenentatge individual, tant per treballar dificultats com per estimular fortaleses. Els pares i mares haurien de participar en l'organització d'esdeveniments escolars: culturals, lúdics, socials o acadèmics.

i) **La tecnologia** ha de permetre desenvolupar les tasques d'acompanyament de cada alumne i alumna tant en les seves trajectòries escolars com d'aprenentatge, que al seu torn poden ser un gran suport al docent a través d'eines de gestió del currículum, l'avaluació i l'aprenentatge, cooperació entre l'equip docent o comunicació amb les famílies.

L'escola híbrida pot conduir cap a una altra educació, més flexible, inclusiva i diversa. L'aprenentatge es flexibilitza i es diversifiquen les possibilitats d'activitats, de comunicació entre l'alumnat, i entre l'alumnat i el professorat, així com de seguiment de la tasca dels estudiants. Creix la capacitat per donar resposta i adaptar el procés d'aprenentatge a la diversitat de ritmes, nivells, interessos i necessitats de l'alumnat. Un model educatiu, en definitiva, que és capaç de reimaginar les connexions humanes[38], posant èmfasi en la resignificació i revitalització de la presencialitat, tot aprofitant la potencialitat de les tecnologies digitals. La UNESCO[39] mostra que les modalitats híbrides són una invitació a pensar l'educació de l'avui i del demà per tal que les noves generacions puguin tenir el timó del seu propi destí.

38. Vegeu-ne més a https://www.worldbank.org/en/topic/edutech/publication/reimagining-human-connections-technology-and-innovation-in-education-at-world-bank

39. Vegeu-ne més a http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/ocho_claves_sobre_los_modos_hibridos_en_educacion_espanol.pdf

Oportunitat per reduir les bretxes, habilitant espais als centres i entorns comunitaris amb equipament tecnològic a disposició de l'alumnat

La combinació de presencialitat i virtualitat **trenca amb l'organització tradicional dels centres educatius, que han de reestructurar espais, temps, agrupaments i activitats com millor convingui, tant dins com fora de l'edifici escolar.**[40] Això necessàriament implica:

- Una major **col·laboració i coordinació docent** per organitzar els centres educatius, les seves activitats i la gestió i coordinació dels equips.
- **Coordinar-se i involucrar l'entorn** comunitari al voltant dels centres educatius en l'organització de l'activitat educativa.
- **Les famílies també han de formar part de la solució**. La formació, comunicació i acompanyament de les famílies són bàsics perquè puguin donar suport als seus fills i filles en l'aprenentatge.

Diversos països han avançat cap a un model educatiu que connecta els centres educatius amb el seu territori i han aprofitat els recursos municipals i comunitaris per donar suport a l'alumnat que necessita espais, equipament i atenció per fer les tasques digitals.[41] Es tracta d'incorporar, a més de dispositius i connexió als centres educatius i a l'alumnat, aquests recursos municipals i comunitaris per a l'alumnat més vulnerable. **Una estratègia ferma per l'equitat ha d'incloure la creació d'una xarxa d'equipaments als barris per afavorir i acompanyar l'aprenentatge digital, i per evitar col·lectivament la desconnexió de l'alumnat**.

40. Vegeu-ne més a https://blog.enguita.info/2020/06/un-decalogo-para-la-vuelta-la-escuela.html?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed:+CuadernoDeCampo+(Cuaderno+de+campo) i https://theconversation.com/como-organizamos-la-vuelta-a-la-escuela-139064

41. Vegeu alguns exemples a https://learningpolicyinstitute.org/product/restarting-reinventing-school-covid-report

Replantejar els temps i els espais en un format híbrid condueix a l'obertura, en sentit literal, dels centres educatius que passen a formar part d'un entramat d'equipaments preparats per oferir diversitat de temps educatius, presencials i virtuals, ampliant com mai les oportunitats educatives. **Espais preparats per donar suport al treball autònom, cooperatiu i participatiu per part de l'alumnat, obert a inclusió de les famílies, que promou la col·laboració docent i abandona, finalment, el concepte tradicional d'un docent-una aula-una hora-una assignatura**.

En aquest sentit, i de cara a poder aprofundir més en aquest punt, aconsellem consultar l'informe de la UNESCO (2021)[42] sobre les diferents possibilitats de l'aprenentatge híbrid com a model que cerca també la connexió i el vincle amb els diversos «espais i temps» d'aprenentatge.

42. Vegeu-ne més a https://broadbandcommission.org/wp-content/uploads/dlm_uploads/2021/09/Digital-Learning-Report-Broadband-Commission.pdf

4 Objectius i prioritats d'una escola híbrida amb qualitat i equitat

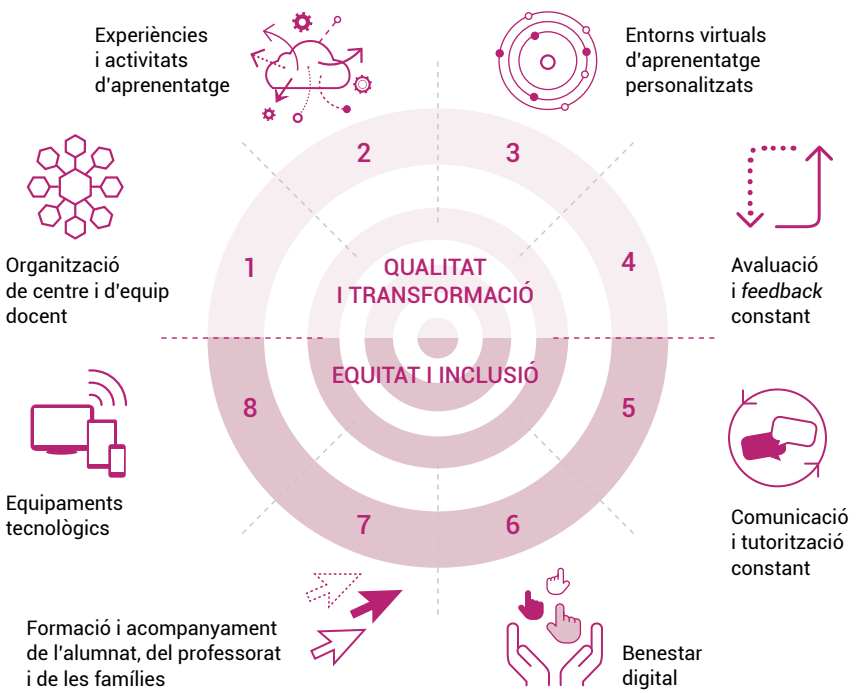
El desenvolupament d'un marc d'escola híbrida inclusiva (per a tothom) que ens permeti avançar en equitat (justícia) i qualitat (caràcter) requereix prendre mesures en **8 grans línies estratègiques**:

1. **Centres i equips docents organitzats per a l'escola híbrida**. Formar, capacitar i acompanyar els docents perquè puguin incorporar les tecnologies digitals en les seves *pràctiques educatives quotidianes*, millorant així la seva coordinació interna i la comunicació amb les famílies.
2. **Experiències d'aprenentatge autèntiques**. Dissenyar *activitats amb un enfocament experiencial*, que ofereixen als estudiants aprenentatges significatius.
3. **Entorns virtuals d'aprenentatge personalitzats**. Disposar d'entorns virtuals d'aprenentatge que permetin el *treball col·laboratiu i la comunicació de l'equip docent i amb l'alumnat i les famílies*.
4. **Avaluació diversificada i *feedback* continuat**. Desenvolupar models *d'avaluació formativa, contínua i competencial*, diversificant les eines de seguiment i *feedback continuat* per assegurar equitat i qualitat de l'aprenentatge.
5. **Seguiment, comunicació i tutorització constant**. Assegurar el *seguiment, comunicació i la tutorització constant* per garantir la connexió i l'atenció personalitzada amb l'alumne
6. **Benestar, seguretat i autonomia digital**. Prevenir els riscos associats a l'ús de les tecnologies i *afavorir el benestar, l'autonomia i la seguretat* en els usos digitals.

7. **Formació, acompanyament i capacitació de professorat, alumnat, famílies i comunitat.** *Formar en habilitats i competències digitals a docents i alumnat, així com també a les famílies, i als agents de l'entorn comunitari* amb qui es treballa en xarxa, per tal que puguin fer l'acompanyament pedagògic i tecnològic adequat a l'alumnat i puguin participar activament en les dinàmiques de funcionament híbrid.
8. **Equipaments tecnològics.** Tenir la *infraestructura adequada, garantir l'equipament tecnològic, connectivitat i recursos i materials* per poder realitzar la tasca educativa en qualsevol model digital, tant dins com fora dels centres educatius.

FIGURA 5

Objectius estratègics per a un aprenentatge en modalitat híbrida



Font: elaboració pròpia.

Partint d'aquest plantejament, a continuació **assenyalem els principals objectius, prioritats i mesures que s'haurien d'abordar per desenvolupar l'educació digital híbrida en les etapes de primària i secundària obligatòria**.

Centres i equips docents organitzats per a l'escola híbrida

Els canvis que es necessiten fer a nivell de centre i equip docent requereixen una nova cultura de la cooperació i la coordinació dins dels centres. Durant la pandèmia, els centres on hi va haver lideratge de l'equip directiu i bones estratègies de coordinació i cooperació entre el claustre van ser capaços de solucionar la situació amb més eficàcia (Trujillo, 2020). I és que la digitalització educativa comporta canvis significatius en la manera com treballa un centre, en el consens dins del centre i amb els diferents agents implicats comunitaris. Tal com defineix el marc DigCompOrg, la integració progressiva i **l'ús de les tecnologies digitals pot suposar un avenç en la innovació educativa sempre que impliqui canvis als centres educatius en tres dimensions: pedagògica, tecnològica i organitzativa**.

Si la coordinació d'activitats i d'equips educatius és bàsica en un model presencial, és imprescindible quan es fa en entorns digitals. El disseny, la planificació i l'organització basada en la presencialitat i la sincronia han de canviar substancialment quan s'opta per introduir la virtualitat i l'asincronia.

Un canvi d'aquest tipus requereix **definir, dissenyar i planificar la dimensió digital de cada centre educatiu**, és a dir, com s'organitzen el centre, les seves activitats i la gestió i coordinació dels equips en un entorn híbrid. **Eines com les avaluacions de la maduresa digital de centre poden acompanyar les organitzacions educatives en el canvi cap a la digitalització d'una manera sistemàtica i estratègica per crear**

institucions digitalment competents, així com trobar les llacunes i els esculls que cal millorar i superar. Aspectes claus com el lideratge i la governança (Edutech Cluster, 2020) del centre repercuteixen en qüestions tan sensibles, entre altres, com la planificació de les activitats i els horaris associats, l'organització i la coordinació dels equips docents i els recursos i els espais necessaris per portar-les a terme, així com els processos de sensibilització, comunicació, promoció i difusió amb els propis docents, les famílies i l'alumnat. No és per tant irrellevant ni es tracta de qüestions tècniques, **la gestió del canvi en l'organització per treballar sota models híbrids demana un canvi de mirada molt cultural i adaptatiu**.[43]

Per la seva banda, en un marc organitzatiu híbrid, **disposar d'entorns virtuals és una peça fonamental en la coordinació i la comunicació de l'equip directiu i de l'equip docent per poder-se comunicar millor amb les famílies**. L'acció coordinada de l'equip docent, el seguiment de tasques asíncrones i síncrones, de la càrrega de treball o de la tutorització i el seguiment de l'alumnat només es pot oferir en una estratègia conjunta i coordinada. En el fons, ens estem referint a saber gestionar el coneixement de la pròpia organització amb dispositius digitals i fomentar així la pràctica reflexiva i documentada de tot allò que es va desenvolupant, com a principi de qualitat.

Finalment, **una figura essencial és la Comissió d'estratègia digital de centre** amb funcions de «desenvolupament de l'estratègia digital de centre». Fins fa ben poc, el responsable TAC d'un centre fonamentalment es dedicava a tasques tècniques (vetllar pel material tecnològic, configurar i instal·lar programari i maquinari, i altres tasques de coordinació i

43. Vegeu-ne més a https://fundaciobofill.cat/blog/escola-hibrida-mes-enlla-ordinadors-internet

assistència tecnològica). Amb l'afany que l'antic equip TAC de centre assumeixi un major protagonisme en el disseny pedagògic de l'activitat del centre i atès el desplegament de la competència digital en els Decrets de currículum de primària i secundària (Decret 119/2015 de 23 de juny i Decret 187/2015 respectivament) és imprescindible ampliar les seves funcions i canviar també la seva mirada.

Objectiu 1.1. Dissenyar l'estratègia digital de centre orientada per a la transformació educativa.

Aconseguir que les tecnologies digitals siguin una peça clau del desenvolupament professional del professorat i l'assoliment de la competència digital docent (formació inicial, formació permanent i acreditacions de mèrits docents) ha de ser un dels objectius principals com a sistema, tal com ja es proposa des del Pla d'Educació Digital. Aquest pla formatiu, però, ha d'anar estretament lligat i relacionat amb l'estratègia digital que es proposa cada centre (vegeu l'objectiu estratègic **Formació, acompanyament i capacitació del professorat, l'alumnat, de les famílies i de la comunitat**). Un projecte d'estratègia digital que ha de permetre al centre educatiu avançar en la seva maduresa digital, entesa com a unitat bàsica de transformació, ja que és al centre on es poden posar en marxa de manera més operativa els projectes d'innovació i transformació amb les TAC com a palanca de canvi (Edutech Cluster, 2020). Per poder avançar en la maduresa digital dels centres educatius cal avaluar en quin grau del procés està cada centre. Detectar **el punt de partida** dels centres educatius, les seves fortaleses, febleses, amenaces i oportunitats, els ha de permetre dissenyar **el full de ruta a desenvolupar per l'organització en un model educatiu híbrid o flexible.**

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

1 Liderar l'estratègia digital de centre a partir de l'avaluació de la maduresa digital de centre

Per garantir el procés de digitalització de l'organització, el centre educatiu —de la mà de l'equip directiu i de la Comissió d'estratègia digital del centre— ha de liderar el disseny i avaluar la maduresa digital de centre orientat a la transformació educativa (Edutech Cluster, 2020) i elaborar un full de ruta que enriqueixi el Document de Cultura Digital de Centre.

- **L'avaluació de la maduresa digital** permet identificar les fortaleses i les debilitats del centre en relació amb la implantació de les tecnologies i enfocar amb més precisió el Document de Cultura Digital de Centre. En aquesta diagnosi, cal recollir dades sobre els usos i la integració de les tecnologies digitals al centre en aspectes com el lideratge i la governança, usos curriculars, avaluació i orientació; entorns, recursos i eines; competència digital docent, d'alumnes i famílies, o les condicions d'infraestructura.
- La diagnosi del centre ha de servir per establir un **full de ruta** respecte a quins objectius es plantegen, quan s'espera assolir-los i com s'avaluarà l'assoliment, així com les actuacions concretes amb què es desplegarà. El full de ruta ha d'enriquir el Document de CulturaDigital de Centre,[44] que defineix l'organització i gestió del centre[45] a partir de les dimensions i àmbits següents:

44. Consulteu https://documents.espai.educacio.gencat.cat/IPCNormativa/DOIGC/PEC_Cultura_digital.pdf

45. Consulteu la referència https://educacio.gencat.cat/ca/arees-actuacio/centres-serveis-educatius/centres/organitzacio-gestio/doigc/

1. **Organització**
   a) Lideratge
   b) Governança de procés

2. **Pràctica pedagògica**
   a) Entorns d'Ensenyament i Aprenentatge
   b) Recursos
   c) Eines
   d) Creació i gestió de recursos i eines
   e) Avaluació
   f) Orientació

3. **Cultura del canvi**
   a) Desenvolupament professional
   b) Col·laboració i creació de xarxes

4. **Infraestructures**
   a) Serveis d'infraestructures
   b) Dispositius
   c) Espais

- Per fer aquest procés, els centres han de poder disposar de **l'acompanyament i suport dels assessors digitals de proximitat.** Cal que els assessors incorporin aquesta funció d'assessorament personalitzat d'avaluació de la maduresa digital i el disseny del full de ruta del centre. Es poden planificar, per exemple, sessions setmanals de seguiment i desenvolupament dels processos d'avaluació.

- El **disseny de l'estratègia digital de centre** (antic Pla TAC) és el pla que ha de regir les directrius centrals del projecte d'innovació i transformació educativa i ha d'estar relacionat amb el PEC i la PGA.

En aquest sentit, el centre educatiu ha de tenir en compte tot el procés de participació amb els docents, l'alumnat i les famílies, així com els moments de retorn, devolució i comunicació a cadascun dels agents implicats.

- La **Comissió d'estratègia digital** és l'encarregada de:

  a) Promoure, concretar i desplegar el pla de tecnologies digitals i fer-ne el seguiment en el marc del projecte educatiu del centre.
  b) Revisar periòdicament les normes d'organització i funcionament del centre (NOFC) per tal d'adequar-les als usos i a la normativa sobre privacitat i protecció de dades que el centre faci de les tecnologies digitals i dels dispositius personals.
  c) Potenciar que les tecnologies digitals impregnin les programacions curriculars amb una mirada inclusiva.
  d) Vetllar pel desplegament curricular de la competència digital de l'alumne.
  e) Promoure l'ús de les tecnologies digitals en la pràctica educativa a l'aula, especialment en activitats STEM.
  f) Vetllar per l'optimació de l'ús dels recursos tecnològics del centre.
  g) Vetllar perquè es garanteixi la inclusió digital de tot l'alumnat en els centres, tant pel que fa a l'accés als equipaments tecnològics com a les fonts d'informació i comunicació.
  h) Promoure l'aplicació de mesures de protecció enfront de continguts inadequats en l'accés a Internet, tant als equipaments del centre com a les dades dels alumnes.
  i) Dinamitzar la presència a Internet del centre utilitzant tant com sigui possible plataformes de programari lliure que siguin respectuoses amb la privacitat de les dades (portal, EVA, blog, etc.).
  j) Establir el sistema de comunicació digital del centre amb les famílies i vetllar perquè es compleixi.

k) Vetllar per l'aplicació de les polítiques de privacitat i seguretat de les dades i per les infraestructures digitals del centre educatiu.

l) Vetllar perquè les famílies rebin la informació sobre les normes del centre pel que fa als dispositius digitals (usos, control parental, etc.).

m) Tenir cura que els materials digitals difosos pel centre, que siguin accessibles en línia, respectin els drets d'autoria i les llicències d'ús dels diversos elements que els integren (imatges, esquemes, textos, àudio, vídeo, etc.), donant prioritat a l'ús de materials amb llicències lliures o que permetin un ús compartit, i vetllin per l'ús d'un llenguatge plural que respecti la diversitat de gènere.

- Caldrà fer una clara **diferenciació entre les tasques dels serveis TIC** (actualització, configuració i posada al punt dels aparells i diversos dispositius tecnològics existents a l'escola i d'assistència tècnica als docents i a la gestió escolar) **i els que desenvolupa la Comissió d'estratègia digital de centre** (de naturalesa TAC, de suport didàctic i de clara orientació i vocació pedagògica amb l'ús dels dispositius digitals en el marc dels processos d'ensenyament-aprenentatge escolars).

Enllaços relacionats:

https://projectes.xtec.cat/edc-suport/
https://education.ec.europa.eu/es/selfie
https://educators-go-digital.jrc.ec.europa.eu/

Objectiu 1.2. Creació d'espais virtuals que faciliten la comunicació, la coordinació, l'intercanvi d'experiències i la reflexió sobre la pràctica docent.

El desenvolupament digital dels centres educatius i el treball combinat d'activitats sincròniques i asincròniques requereix que escoles i instituts disposin d'algun tipus d'entorn virtual com a eina de coordinació, organització i dinamització de l'activitat. A més de servir com a sistema de gestió de l'organització, també serveix com a canal de comunicació interna i externa.

Per a l'equip docent, els espais virtuals faciliten el treball en equip i permeten ordenar l'activitat docent, els encàrrecs i les agrupacions. És una eina imprescindible per mantenir tota la gestió i la presa de decisions d'una forma integrada. Atès que també es tracta de digitalitzar l'organització per facilitar els processos de transformació educativa, la creació d'un espai que permeti l'intercanvi d'experiències, la seva corresponent documentació i la reflexió sobre la pràctica docent és essencial per garantir la gestió del coneixement.

Aquest entorn digital ha de disposar també d'espais de comunicació amb les famílies per compartir informació, prioritzant els àmbits de salut i el seguiment emocional i dels objectius d'aprenentatge dels seus fills/filles, així com la seva connexió individualitzada (vegeu l'objectiu estratègic **Seguiment, comunicació i tutorització constant**).

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

2 Seleccionar un entorn de gestió i comunicació interna i externa

El centre educatiu, de la mà de l'equip directiu i de la Comissió de l'estratègia digital de centre, ha de seleccionar l'entorn virtual i liderar les diverses seccions que el conformen per tal de facilitar la comunicació, la coordinació, l'intercanvi d'experiències i la reflexió sobre la pràctica docent.

- L'estructura i els apartats de l'entorn virtual de comunicació han de permetre tenir un **seguiment** i una **documentació de les activitats** que es porten a terme en el centre i en les interaccions i en la presa de decisions dels diversos equips docents.
- Han de preveure que la Comissió d'estratègia digital del centre disposi de material i documentació per organitzar jornades o seminaris de **formació interna** (dins la pròpia escola) de les activitats i pràctiques docents més reeixides al llarg del curs.
- La Comissió d'estratègia digital del centre ha de treballar de forma coordinada amb els responsables dels Centres de Recursos Pedagògics per tal d'anar creant xarxa i **identificar bones pràctiques i possibilitats de projectes entre escoles**.

3 Documentar, recollir i difondre bones pràctiques

L'administració educativa, de la mà dels Centres de Recursos Pedagògics i dels diversos Serveis Educatius Territorials, ha de recollir aquelles experiències pedagògiques més interessants de les escoles que han estat documentades en els entorns virtuals i posar-les a disposició de la xarxa i comunitat educativa.

- Permet fer emergir talent pedagògic dels centres, tot detectant «experteses» diverses en el territori per nodrir un mapa d'experiències de transformació educativa.[46]
- Des dels Serveis Educatius s'han de promoure jornades d'innovació educativa a partir de les experiències recollides per dinamitzar el territori i crear xarxa d'escoles i docents.

4 Garantir coordinació interna per seleccionar les informacions i comunicar-les a les famílies des del gestor o aplicatiu tecnològic

El centre educatiu, de la mà de l'equip directiu i de la Comissió de l'estratègia digital de centre, ha de seleccionar les informacions i documentacions interessants de comunicar, publicar i compartir en obert amb tots els membres de la comunitat educativa, en especial famílies i alumnes (l'agenda, la informació actualitzada de les accions educatives i les prioritats de l'acció educativa). D'aquesta manera és garanteix la transparència en la comunicació del lideratge i la gestió educativa del mateix centre.

- Des del centre es poden incorporar eines de comunicació amb les famílies associades amb els entorns de gestió emprats, com, per exemple, l'ús d'apps com Dinantia (**https://www.dinantia.com/es/**).

46. Consulteu https://xtec.gencat.cat/web/.content/innovacio/marc-innovacio-pedagogica/documents/marc_dinnovacio_pedagogica.pdf

Dissenyar experiències d'aprenentatge autèntiques

Per ser efectius en models híbrids, **cal passar d'un model essencialment transmissor,** en el qual l'alumne ha de fer activitats de reproduir informació/coneixement, no sempre prou rellevant, **cap a altres models més competencials** on les propostes d'activitats prenen més interès, ja que es poden definir com a autèntiques per als alumnes: exigeixen que l'alumne contesti unes preguntes, problemes o situacions (de desafiament i repte) que requereixen demostrar el domini i la coordinació d'habilitats diverses. En definitiva, es tracta d'encomanar encàrrecs i/o projectes digitals des d'un enfocament experiencial que ofereix als estudiants experiències d'aprenentatge en context i basades en situacions autèntiques de la vida real de les seves comunitats.

De cara a poder treballar i dissenyar aquest tipus d'experiències autèntiques i desafiants en contextos híbrids, el darrer informe de l'Institut de Polítiques d'Aprenentatge dels EUA (2020) (Darling-Hammond *et al.*, 2020) confirma que, per tal de ser altament eficaços en aquestes modalitats, cal superar escenaris on el professor es trobi només parlant i exposant unes diapositives davant d'una pantalla i els estudiants es dediquin a escoltar. **Cal ser el més interactiu i autèntic possible, combinant-se interacció en directe entre estudiants i professors amb materials multimèdia interactius de suport, i amb treballs i projectes ben dissenyats que els estudiants puguin fer a l'escola o a casa**. Diversos estudis sobre formació a distància per ordinador (Means *et al.*, 2010) en etapes d'ensenyament obligatori i superior, reforçats per altres investigacions (Bernard *et al.*, 2009) indiquen les orientacions següents:

a) La docència en línia combinada (model híbrid) ben dissenyada pot ser tan o més eficaç que un aprenentatge presencial expositiu portat per un sol professor a l'aula.
b) La docència síncrona i asíncrona s'han de combinar de manera estratègica.

c) Els estudiants participen quan són conscients de la gestió del seu temps i control de la planificació de les feines a fer, és a dir, tenen clar allò que han de fer, amb qui, com, per quan i de quin material disposen.
d) Els materials interactius són extremadament importants.
e) Cal que existeixi una interacció directa freqüent amb el professor i amb la resta del grup per qüestions significatives.
f) La interacció s'hauria de centrar en la resolució de problemes, presa de decisions i desenvolupament i creació d'idees.
g) Les oportunitats de rebre retroalimentació formativa, reflexió i revisió augmenten fortament l'aprenentatge. El *feedback* per part del seu professorat és clau!
h) S'han d'ensenyar estratègies d'autogestió i estratègies d'aprenentatge.

Molt sovint, i sobretot en etapes de secundària i batxillerat, el professorat, en ser expert en la matèria que ensenya, acostuma a transmetre el coneixement ja elaborat des dels seus propis esquemes mentals, més que no pas a propiciar situacions pedagògiques que condueixin a la presa de consciència de la seva complexitat, a construir-lo i a sintetitzar-lo. És per això que caldrà orientar al professorat d'aquestes etapes especialment a dissenyar activitats, projectes o experiències d'aprenentatge que facilitin l'autonomia quant a anticipar, planificar i autoregular l'acció de l'alumnat (Sanmartí, 2020), és a dir, que siguin conscients d'allò que realment estan aprenent i dels processos que posen en marxa.

Objectiu 2.1. Facilitar orientacions per al disseny, creació, utilització i avaluació d'activitats i tasques digitals per fomentar l'autonomia de tot l'alumnat.

L'administració educativa ha de poder facilitar les orientacions i processos per al disseny, creació, utilització i avaluació d'activitats i tasques digitals per fomentar l'autonomia de l'alumnat de manera inclusiva, juntament amb models de propostes didàctiques i/o exemples d'unitats didàctiques.

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

5 Elaborar una guia d'orientacions i propostes didàctiques per al disseny, creació, aplicació i avaluació d'activitats digitals

L'administració educativa ha d'elaborar una guia d'orientacions (com a manual pràctic) i propostes didàctiques per al disseny, creació, aplicació i l'avaluació d'activitats o tasques digitals que fomentin un aprenentatge competencial en un model d'aprenentatge híbrid. S'hi ha de prioritzar l'autonomia de l'alumnat i garantir la inclusió a partir dels principis basats en el DUA.[47]

47. Consulteu http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/diversitat-i-inclusio/projectes-educatius-inclusius/disseny-universal-per-a-laprenentatge/ i el document https://drive.google.com/file/d/0B9TjPRfUZJUsZmNDVm5zOGNKak0/view

Les pautes fonamentals d'aquests principis es resumeixen en:

a) Proporcionar diverses opcions per a la percepció.
b) Oferir diverses opcions de llenguatge, expressions matemàtiques i símbols.
c) Proporcionar opcions per a la comprensió.
d) Proporcionar diverses opcions per a la interacció física.
e) Oferir diverses opcions per a l'expressió i la comunicació.
f) Proporcionar diverses opcions per a les funcions executives.
g) Proporcionar opcions per captar l'interès.
h) Donar opcions per mantenir l'esforç i la persistència.
i) Donar opcions d'autoregulació.

Enllaç relacionat: https://xtec.gencat.cat/ca/recursos/activitats-autoaprenentatge/models-de-propostes-didactiques/

6 Treballar en equip entre la CAD i la CED per crear activitats digitals contextualitzades a les necessitats del centre

Cada centre, a partir del seu context i del seu PEC, i a partir de les orientacions generals de l'administració educativa ha de generar un treball conjunt entre la Comissió d'estratègia digital de centre i la Comissió d'Atenció a la Diversitat (CAD) per crear activitats o tasques digitals que fomentin un aprenentatge competencial en un model d'aprenentatge híbrid, prioritzant l'autonomia de l'alumnat i garantint la inclusió d'acord amb el DUA.

- Es pot aprofitar per crear un repositori didàctic de bons exemples de projectes i activitats per etapes educatives i àrees curriculars.

Enllaç relacionat:https://xtec.gencat.cat/ca/recursos/

Objectiu 2.2. Implementar processos i tècniques per fomentar l'aprenentatge autònom de tot l'alumnat per mitjà de recursos digitals.

Els centres han d'incorporar projectes amb activitats i tasques digitals per fomentar l'autonomia de l'alumnat de manera inclusiva (és a dir, garantint que arriba, és utilitzada i que genera aprenentatge per tot l'alumnat).

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

7 Impulsar projectes i experiències d'aprenentatge per part del CS i de la CED

El centre educatiu, per mitjà de les corresponents reunions de nivell i de cicle de l'equip docent, de la CAD, de la Comissió d'estratègia digital i de la Comissió Social ha d'impulsar projectes i experiències d'aprenentatge que permetin emprar eines digitals d'aprenentatge autònom per part de l'alumnat. En aquest sentit, s'ha de fomentar l'esperit reflexiu i crític a partir de la documentació d'evidències d'aprenentatge (com, per exemple, el portafoli o la carpeta d'aprenentatge entre d'altres), així com la seva posterior avaluació, exposició i seguiment.

- La Comissió Social[48] és un espai interdisciplinari, que sorgeix de la Comissió d'Atenció a la Diversitat, on es recullen les demandes detectades a l'escola o en altres serveis, sobre problemàtiques socials

48. Consulteu https://www.edubcn.cat/rcs_gene/extra/05_comissions_socials/01_Orientacions_funcionament_comissions_socials.pdf

que s'hi manifesten, i on es fa una anàlisi i reflexió per tal de consensuar el diagnòstic, delimitar la intervenció i establir un procés de seguiment i aquí és on s'incorporen professionals de l'àmbit més social.

Personalitzar els entorns virtuals d'aprenentatge

Un entorn d'aprenentatge és l'ambient presencial o virtual (EVA) en què s'integren, de manera coherent, els diversos elements necessaris per al procés d'aprenentatge dels estudiants, de forma sincrònica o asincrònica. Castañeda i Adell (2013) defineixen un entorn personal d'aprenentatge (Personal Learning Environment) com «el conjunt d'eines, fonts d'informació, connexions i activitats que cada persona utilitza de forma assídua per aprendre».

Els enfocaments centrats en l'alumne que apliquen la tecnologia a l'aprenentatge empoderen l'estudiant i fomenten experiències d'aprenentatge positives que altrament no serien possibles. A més, la tecnologia sol oferir eines valuoses per a altres blocs de construcció en entorns d'aprenentatge eficaços que inclouen la personalització, l'aprenentatge cooperatiu, la gestió de l'avaluació formativa i molts mètodes basats en la investigació (Dumont i Instance, 2010). En aquesta mateixa línia, un entorn d'aprenentatge reconeix que els alumnes en són els protagonistes, n'estimula el compromís actiu i els ajuda a comprendre la seva pròpia activitat com a alumnes. Així, doncs, els entorns d'aprenentatge haurien de ser llocs en què: es fomenti l'aprenentatge constructiu i autoregulat; l'aprenentatge tingui en compte el context; l'aprenentatge sigui sovint col·laboratiu.

A banda, un entorn d'aprenentatge pretén desenvolupar «alumnes autoregulats» que desenvolupin habilitats metacognitives; supervisin, avaluïn i optimitzin l'adquisició i l'ús del coneixement; controlin les seves

emocions i motivacions durant el procés d'aprenentatge; gestionin bé el temps d'estudi; i es fixin objectius específics i personals elevats i puguin fer-ne seguiment per mitjà de tutories periòdiques.

En qualsevol model híbrid **resulta un objectiu estratègic l'establiment correcte d'entorns d'aprenentatge que permetin alternar i/o combinar presencialitat i no presencialitat, canviant l'espai físic per temps d'aprenentatge**. En aquest sentit, l'establiment correcte dels entorns d'aprenentatge haurà d'afavorir la digitalització educativa en dos grans eixos: l'operatiu (ús, disposició i conèixer el funcionament instrumental i la seva aplicació pedagògica) i el comunicatiu (normatiu i regulatiu que permeten interaccions segures i saludables).

En definitiva, **no n'hi ha prou de disposar de l'entorn virtual d'aprenentatge: en primer lloc, cal que sigui una opció unànime de centre**; en segon lloc, **que tothom el sàpiga fer servir a nivell funcional (instrumental – TIC) i que el professorat conegui les seves implicacions pedagògiques a l'aula (metodològiques - TAC)** i, en tercer lloc, que, a més a més, **existeixi un protocol i una normativa (mesures de comportament i etiqueta) de les eines de treball col·laboratiu i comunicatiu compartides i acordades per tota la comunitat educativa**.

Objectiu 3.1. Identificar i disposar l'entorn operatiu d'aprenentatge virtual que permeti el treball col·laboratiu i la comunicació sincrònica i asincrònica.

És necessari disposar d'entorns d'aprenentatge que permetin alternar i/o combinar presencialitat i no presencialitat, garantint-ne l'equitat, l'accessibilitat i el domini en l'ús d'aquests entorns per part de tota la comunitat educativa. Els entorns d'aprenentatge ben desenvolupats esdevenen

ecosistemes de treball personal, comunicació i col·laboració entre tots els membres de la comunitat (docents, alumnes i famílies).

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

8 Garantir un entorn d'aprenentatge virtual que permeti el treball col·laboratiu, la comunicació i el seguiment sincrònic

L'administració educativa ha de garantir a tots els centres educatius un entorn d'aprenentatge virtual que permeti el treball col·laboratiu, la comunicació i el seguiment sincrònic per mitjà de videoconferència (si és possible) o xat.

- És important determinar unes pautes i guies molt concretes de comportament en línia. Ha de ser responsabilitat de cada centre (i no pas de cada docent) establir el criteri per emprar un entorn d'aprenentatge virtual, en funció al seu context i al seu projecte (autonomia de centre) a partir del treball conjunt entre els docents, la Comissió d'estratègia digital i la Comissió Social.

Enllaç relacionat: https://xtec.gencat.cat/ca/recursos/activitats-autoaprenentatge/entorns-virtuals-aprenentatge/

Objectiu 3.2. Conèixer i dominar l'entorn comunicatiu d'aprenentatge virtual i fer-ne un ús eficient, saludable i responsable.

No n'hi ha prou de proporcionar les eines, entorns i recursos digitals per facilitar un aprenentatge híbrid. Calen guies de suport i orientacions, així com formació, acompanyament i guiatge-mentoria contextualitzat a cada centre per poder emprar aquestes eines i aquests recursos aplicats a la docència en línia.

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

9 Oferir formació en línia per a la comunitat educativa per adquirir domini de l'entorn virtual d'aprenentatge

L'administració educativa ha d'oferir una formació en línia (acreditable en el cas dels docents) per a tota la comunitat educativa, especialment a les famílies, destinada a l'adquisició del domini de l'entorn comunicatiu de cada centre.

- Es pot valorar si algunes d'aquestes sessions s'han de fer conjuntament amb famílies i alumnes.
- En els casos d'entorns més vulnerables, cal facilitar als centres acompanyament i eines per garantir la comunicació amb les famílies. Per exemple, des de cada Servei Territorial es podrien identificar els centres que necessiten:

  – Intensificar les tutories als docents i els acompanyaments específics a les famílies en funció de les problemàtiques concretes.

- Determinar quin entorn d'aprenentatge digital i ecosistema informacional-comunicacional és més adequat a partir de les dificultats observades (Videotrucada, WhatsApp, Telegram, SMS...).
- Generar plans específics per a cada centre en funció de les necessitats i problemàtiques detectades.

Objectiu 3.3. Establir els criteris de comunicació i de col·laboració d'un entorn de treball en modalitat híbrida per a tots els membres de la comunitat educativa.

A banda d'aportar les eines, els recursos i la dotació tecnològica necessària i les guies i el suport imprescindible per fer-la funcionar, cal preveure les normatives i les regulacions de comportament i de comunicació que s'empraran durant els processos d'aprenentatge en línia. Calen guies que estipulin, per dir-ho d'alguna manera, una certa «etiqueta» per moure'ns davant de les eines tecnològiques que faciliten l'aprenentatge.

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

10 Garantir una comunicació constant amb les famílies dels criteris d'ús per emprar en els entorns digitals

Cada centre, amb l'ajut de la Comissió d'estratègia digital del centre i a partir dels acords presos entre el claustre docent i aprovat per l'equip directiu, ha d'exposar, comunicar i facilitar a tota la comunitat educativa les mesures i protocols acordats per emprar en els entorns digitals educatius, per comunicar-se i treballar de forma col·laborativa.

- Es poden utilitzar diverses estratègies comunicatives com ara: emprar pòsters, tríptics, decàlegs i butlletins amb els acords presos en format paper i/o digital; xerrades de sensibilització on es signen cartes de compromís entre alumnes, famílies... o creació d'insígnies pròpies de cada escola on es reafirmen els compromisos i els acords.

Objectiu 3.4. Identificar criteris d'accessibilitat, qualitat i equitat de recursos i materials digitals educatius, plataformes i eines de centre per garantir el seu ús educatiu.

Els recursos i materials digitals educatius, plataformes i eines de centre han de seguir uns criteris de qualitat, han de ser inclusius i per tant accessibles a tot l'alumnat, docents i famílies.

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

11 Elaborar i publicar una guia d'orientacions d'avaluació i valoració de recursos digitals educatius

L'administració educativa ha d'elaborar i publicar una guia (breu) d'orientacions per al professorat que permeti avaluar i analitzar la qualitat dels recursos i materials digitals educatius[49] (índex d'inclusió, nivell d'accessibilitat, nivell de sostenibilitat, nivell de personalització, protecció de dades, nivell d'interdisciplinarietat...).

49. Consulteu https://www.unicef.org/mena/media/18081/file/Short%20guide%20to%20monitoring%20hybrid%20learning%202B.pdf i https://www.researchgate.net/publication/281670043_Instrumento_para_evaluar_Recursos_Educativos_Digitales_LORI_-_AD

Avaluació diversificada i *feedback* continuat

Un dels principals canvis que comporta el pas a models d'aprenentatge híbrids és que requereix una **avaluació continuada per garantir el progrés educatiu de l'alumnat**. En un marc d'un currículum escolar que planteja els aprenentatges per competències, **l'avaluació continuada forma part de la vida de l'aula —física o virtual— i promou les competències d'aprendre a aprendre i d'autonomia i iniciativa personal**.[50]

L'avaluació formadora ha d'estar integrada en el procés d'aprenentatge, de manera contínua, i avalua el progrés i esforç de l'alumne més que no pas el resultat. **L'avaluació és, per tant, una part del procés d'aprenentatge, no la seva finalitat** (Dumont i Instance, 2010). Un procés d'ensenyament-aprenentatge que, segons Sanmartí (2016), identifiqui que ensenyar sabers complexos i abstractes comporta:

a) Proposar objectius assolibles, que no necessàriament seran iguals per a tothom, habitualment en el marc d'un grup.
b) Comprovar que ja s'han après els coneixements de tot tipus necessaris per fer aquest nou pas i posar-los una mica en pràctica per recordar-los (si no es tenen interioritzats, millor no proposar el nou objectiu).
c) Ajudar en la construcció del nou coneixement pas a pas, contrastant les idees inicials amb les noves i incrementant el nivell de complexitat i d'abstracció a poc a poc.
d) Promoure la interacció entre iguals perquè es donin idees i s'ajudin a regular tot el que no fan prou bé i també les seves emocions en relació amb l'objectiu.
e) Oferir oportunitats perquè els alumnes experimentin el plaer d'haver après i comprovar que han assolit l'objectiu, ja que són capaços d'utilitzar el nou coneixement.

50. Vegeu http://avaluarperaprendre.cat/

Avaluació diversificada
i *feedback* continuat

En contextos híbrids s'han de desenvolupar models d'avaluació formativa, contínua i competencial, centrada en l'aprenentatge en lloc de en la qualificació. L'avaluació ajuda i dona suport per aprendre més i millor, centrant-se a regular el procés d'aprenentatge i a contrastar el grau d'assoliment dels diferents aprenentatges, és a dir, centrant-se en allò que cal aprendre i no tant en la nota que s'obtindrà. En aquest sentit, **el *feedback* és un element central i honest que ajuda l'alumne a entendre què sap i què no sap i perquè, ajudant-lo a activar mecanismes de correcció i d'aprendre a aprendre** (metacognitius).

Per la seva banda, **diversificar les activitats i eines d'avaluació és un objectiu imprescindible per assegurar la qualitat i l'equitat en processos educatius que combinen presencialitat i virtualitat** i que permetin disposar d'informació per a l'avaluació de procedència diversa i polièdrica (autoavaluació i coavaluació), tant per la seva naturalesa com per qui és el subjecte que avalua (heteroavaluació). L'avaluació ha de ser un projecte del conjunt del grup classe, que s'ajuda i es dona suport per aprendre més i millor, centrant-se en què cal aprendre i no tant en la qualificació que s'obtindrà.

La situació viscuda la primavera de 2020 va posar en evidència les dificultats del sistema per fer una avaluació competencial i formadora sense presencialitat i amb l'escola 100 % telemàtica, ja que no hi havia mecanismes previstos per avaluar en aquest context. Disposar d' un conjunt de mecanismes digitals diversificats (com ara rúbriques d'autoavaluació i coavaluació, portafolis o carpetes d'aprenentatge, entre d'altres) pot fer més fàcil i fluida l'avaluació en un model on conviuen presencialitat i virtualitat.

Avaluació diversificada
i *feedback* continuat

Objectiu 4.1. Garantir processos d'avaluació (formativa, continuada i competencial) i la diversificació d'instruments de seguiment.

El govern ha d'impulsar models d'avaluació formativa i continuada (rúbriques, carpetes d'aprenentatge, bases d'orientació...) com a centrals en el sistema d'avaluació, amb prevalença sobre els models d'avaluació final qualificadora. Els centres han de poder disposar d'una guia o marc que els permeti dissenyar i planificar el procés avaluatiu de l'alumnat. Tanmateix, és important posar una atenció especial en aquells mecanismes que permeten transitar amb fluïdesa entre la presencialitat i la virtualitat tant dels alumnes com dels docents. Tenint en compte que s'haurà de treballar de forma intermitent (entre presència i virtualitat), cal posar a disposició del professorat exemples dels diferents escenaris possibles i les eines i recursos digitals associats que permeten avaluar de forma continuada i eficient el «contínuum» del procés d'ensenyament-aprenentatge, fet que garanteix que cap alumne desaparegui, quedi enrere o isolat.

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

12 Crear un portal web dedicat a l'avaluació

L'administració educativa ha de crear un portal web dedicat específicament a l'avaluació, amb els criteris de l'avaluació formadora, mecanismes d'avaluació continuada i exemples.

El portal hauria d'incloure:

- Un document marc referencial sobre avaluació formadora.
- Un vademècum de mecanismes d'avaluació continuada, amb expressió de la font d'on provindrà la informació, la periodicitat amb què es pot aplicar, i les condicions necessàries (eines i recursos digitals associats, presencialitat, etc.) per a la seva correcta aplicació en contextos de modalitat d'aprenentatge híbrid. En aquest sentit, caldrà ampliar la pàgina web de referència actual de l'XTEC[51] amb aquestes recomanacions i documentacions.
- Exemples i bones pràctiques de centres, classificats per nivells, etapes i matèries curriculars, que ja treballen amb projectes i unitats didàctiques i que avaluen emprant eines d'avaluació de naturalesa formadora.

13 Disposar de mentors d'acompanyament psicopedagògic al professorat per atendre i assessorar processos d'E-A

L'administració educativa, a partir dels Serveis Territorials i els Centres de Recursos Pedagògics, ha de disposar d'agents i/o mentors d'acompanyament psicopedagògic al professorat dels centres que així ho requereixin per atendre i assessorar processos d'ensenyament-aprenentatge híbrid. Aquests mentors poden treballar en col·laboració estreta amb la Comissió d'estratègia digital de centre. S'han de crear materials i recursos *ad hoc*, sobretot per atendre centres d'alta complexitat i contextos vulnerables.

51. Consulteu https://projectes.xtec.cat/xarxacb/actavmillora/

14 Treballar conjuntament amb universitats, experts i grups de recerca

L'administració educativa, a partir dels Serveis Territorials i els Centres de Recursos Pedagògics, ha de treballar també amb les universitats que imparteixen els graus d'educació i els grups de recerca per portar a terme processos de formació, acompanyament i assessorament. S'ha de fomentar el treball en xarxa (compartint coneixement, col·laborant i coordinant-se) entre els diferents professionals.

15 Crear escenaris i mecanismes d'avaluació diversificats

Des de l'administració educativa s'han de definir un conjunt d'escenaris i mecanismes d'avaluació que apliquin els centres com a vàlids per al procés oficial d'avaluació dels alumnes en situacions d'aprenentatge híbrid.

16 Personalitzar els mecanismes d'avaluació en funció a cada projecte educatiu i comunicar-ho a les famílies

Cada centre educatiu ha de personalitzar els mecanismes d'avaluació d'acord al seu projecte de centre i a cada modalitat formativa i els comunicarà a l'alumnat i les famílies.

Objectiu 4.2. Impulsar la formació i l'actualització docent en diferents estratègies i eines digitals avaluatives que permeten el *feedback* continuat.

El *feedback* és necessari per aprendre com a eix central de la relació pedagògica en un model d'aprenentatge flexible (híbrid). La retroalimentació és la clau per aprendre. El creixement passa quan algú ofereix una

perspectiva que provoca que una persona reconsideri la seva postura. El mateix principi s'aplica als estudiants. I més, si tenim un context híbrid en què és molt necessari no trencar i seguir el fil de la relació pedagògica. Quan els estudiants reben un *feedback* constructiu, els alumnes necessiten saber què han fet bé i si la seva comprensió s'ajusta a la intenció educativa. Reconèixer què s'està fent bé reforça aquestes pràctiques. Amb massa freqüència es posa el focus només en allò que falta o no està ben desenvolupat. En aquesta línia, cal donar pautes i orientacions als docents per treballar en aquesta línia un model d'aprenentatge híbrid.[52]

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

17 Oferir cursos de formació en línia sobre estratègies i eines digitals avaluatives

L'administració educativa ha d'oferir als docents cursos de formació en línia sobre estratègies i eines digitals avaluatives de *feedback* continuat.

18 Crear un document de referència de pràctiques eficaces on es defineixin els elements del *feedback* continuat

L'administració educativa ha de definir els elements del *feedback* continuat per tal de desenvolupar un document de referència de pràctiques eficaces, tant per a moments presencials com a per a moments no presencials i incloure'ls a la pàgina web de referència actual de l'XTEC.

52. Consulteu http://avaluarperaprendre.cat/recursos-i-referents/retroaccio-i-retroalimentacio-feedback/ i https://drive.google.com/file/d/1F1uQyP125ulBpDp-mwgTRbr4K206W57w/view

Seguiment, comunicació i tutorització constant

Tal com vam veure durant el tancament dels centres educatius el curs 2019-2020, els alumnes d'entorns socials i culturals més desafavorits van tenir més dificultats per seguir l'aprenentatge per mitjans digitals, a causa de les mancances de dispositius, connectivitat, espais adequats per estudiar o acompanyament adult (Tarabini i Jacovkis, 2020). Durant les primeres setmanes del confinament, quasi el 30 % dels alumnes no van tenir pràcticament cap tipus d'activitat d'aprenentatge ni connexió amb els seus docents o tutors, i la majoria eren alumnes amb famílies de rendes més baixes (Bonal i González, 2020).

L'educació presencial directa és, ara per ara, la millor garantia educativa per aquest alumnat, mentre encara s'activen mesures dirigides a reduir les bretxes digitals i assegurar la igualtat d'oportunitats educatives a tot l'alumnat, siguin presencials o digitals. Per aquest motiu és imprescindible assegurar una atenció singular i específica per a l'alumnat provinent de situacions socioeconòmiques especialment desfavorides i vulnerables: contextos familiars, socials, culturals o econòmics de desavantatge social i que lògicament conformen també necessitats específiques de suport educatiu (NESE), i proveir dels recursos necessaris perquè puguin seguir el procés educatiu en condicions d'equitat i enfortir el seu seguiment educatiu i personal, per tal d'evitar la seva desconnexió de l'activitat escolar i conseqüentment del procés d'aprenentatge i socialització.

Sabem que **les funcions d'orientació i assessorament són crucials per al progrés educatiu i per al benestar dels alumnes** (Fundació Bofill, 2020). Tal com recull l'evidència, en els entorns més vulnerables la tutorització intensiva és una peça clau per a l'acompanyament de l'alumnat, evitant el risc de desconnexió sobretot quan es treballa en entorns virtuals (Usart, 2020). La crisi de la covid-19 ha fet palesa la importància d'aquesta funció i la necessitat de reforçar l'acció tutorial i orientadora perquè els docents puguin fer un acompanyament i mentoratge constant

a l'alumnat, presencial i digital, tant a nivell personal com en grup, i de comunicació amb les famílies (OCDE, 2020).

La tasca tutorial, en connexió costant i treball en xarxa amb els altres professionals i serveis socioeducatius, ha de permetre conèixer en profunditat a l'alumne, el seu context familiar i social, per tal d'ajudar-lo en els seus aprenentatges i en el seu projecte de vida i, en definitiva, **personalitzar al màxim el seu acompanyament**. D'altra banda, **les funcions de la tutoria s'han d'ampliar en competències per a la coordinació, seguiment i avaluació de les propostes curriculars globals** adreçades a cada alumne personalment. Per això resulta imprescindible reduir significativament l'actual ràtio tutor-grup d'alumnes i assignar la tasca tutorial a la majoria de la plantilla docent del centre.

Objectiu 5.1. Garantir el seguiment i l'atenció continuada de l'alumnat, tot reforçant l'acció tutorial i orientadora del centre.

Tot l'alumnat ha de tenir garantit l'**acompanyament d'un referent, que fa el seguiment i l'atenció continuada de l'alumne i la seva família.** El primer pas necessari és identificar les necessitats de l'alumnat i famílies d'entorns més vulnerables per tal de garantir tant la provisió de connectivitat i de dispositius electrònics, com per assegurar el seguiment i l'atenció continuada i de qualitat per part d'un referent. Per poder-ho fer, els centres educatius han d'enfortir la seva capacitat per identificar i prestar l'atenció necessària a l'alumnat amb necessitats.

Així, la funció de tutorització i orientació és crucial per a l'adequat progrés educatiu de l'alumnat. En models híbrids és imprescindible disposar de figures clares de tutorització, orientació i acompanyament regular i estable per als alumnes i les famílies, per qual cosa cal la presència de

suficients docents-tutors tant a primària com a secundària. Això implica que cada docent-tutor es fa càrrec d'un nombre reduït d'alumnes amb els quals pot fer una tutoria personalitzada i grupal en modalitat sincrònica i asincrònica, amb el propòsit d'aconseguir un major acompanyament i orientació de l'alumnat.

Haurien de rebre una atenció preferent els alumnes amb risc d'abandonament i els que en períodes de confinament no van tenir contacte amb els seus docents o tutors, o no van poder seguir l'activitat educativa.

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

19 Ampliar les CAD de cada centre per identificar, fer diagnosi i seguiment conjunt de les NESE

L'administració educativa ha d'enfortir i/o ampliar de manera estable les CAD (Comissió d'Atenció a la Diversitat) de cada centre, o crear, si és el cas, equips interprofessionals (social, educatiu i sanitari) per poder realitzar un treball en xarxa que faciliti un mapatge i una bona diagnosi de les diverses NESE (necessitats específiques de suport educatiu) i especialment de l'alumnat que ha tingut dificultats per accedir en línia i/o per fer el seguiment de les tasques en línia durant el curs 2019-2020.

- L'administració pública ha d'augmentar **el nombre de professionals** (de serveis socials, infermeres/fisioterapeutes, pedagogs, psicòlegs, psicopedagogs, orientadors educatius i socials, mestres d'atenció a la diversitat...) **per poder tenir un equip estable a cada escola i realitzar un seguiment conjunt**, sistèmic (alumnes i el seu entorn) i continuat d'aquestes necessitats (personals, pedagògiques, econòmiques, emocionals, alimentàries, beques...)

de manera que es pugui resoldre qualsevol incidència de forma immediata **a partir d'un referent**. És aquest referent qui coneix i acompanya l'alumne i la seva família, emprant els mecanismes tecnològics més adients (telefònics, digitals...) i de manera intensiva (diàriament, si s'escau).

- Per ser eficients i fer aquest seguiment en conjunt, sistèmic i en xarxa hauria de ser un sol equip integrat i l'administració és qui ha de proveir i augmentar aquests professionals, afavorint contractacions i treball en xarxa i coordinat entre diferents departaments i entitats, de forma que el professorat-tutor de cada centre se senti del tot acompanyat i assessorat en tot moment.

20 Augmentar tutors a primària per centre per a cada 12-14 alumnes

L'administració educativa ha d'augmentar el nombre de tutors per centre per assegurar un/a tutor/a per a cada 12-14 alumnes a primària, cosa que comporta un percentatge d'augment de docents depenent de les característiques de cada centre. Cada tutor/a es faria càrrec d'un grup reduït d'alumnes amb el qual desenvoluparia la majoria de la seva docència.

- El centre educatiu ha de garantir el treball en equip dels tutors amb la resta de l'equip docent, així com reunions i espais de trobada i planificació de l'equip de tutors.
- L'equip de tutors ha de treballar amb la Comissió d'estratègia digital del centre per disposar d'un portal específic dels recursos del tutor (manuals, aplicacions, àudios, vídeos, dinàmiques, jocs...).
- En el cas de l'etapa de primària, s'han de prioritzar els espais grupals de tutoria amb els grup classe.

Seguiment, comunicació
i tutorització constant

21 Treballar per un acompanyament grupal i de gestió emocional a primària

El centre educatiu, a partir del treball conjunt de la CAD (Comissió d'Atenció a la Diversitat) amb els tutors de cada cicle, ha de preparar activitats i/o dinàmiques d'acompanyament de naturalesa més grupal i de gestió emocional.

Per exemple, l'equip de treball pot:

- Crear protocols de com s'han de desenvolupar les comunicacions virtuals grupals i individuals entre professors i alumnes.
- Generar dinàmiques de coneixement d'un mateix i de gestió de les emocions per a les trobades presencials i virtuals.
- Calendaritzar i planificar trobades individuals i de grup i comunicar-ho a les famílies.
- Generar material audiovisual (vídeos i/o pòdcasts) d'acompanyament tutorial personalitzat per a cada cicle i grup-aula i penjar-ho a la plataforma escolar (amb les mesures de seguretat corresponents).

22 Augmentar tutors a secundària per centre per a cada 12-14 alumnes

L'administració educativa ha d'augmentar el nombre de tutors per centre per assegurar un/a tutor/a per a cada 12-14 alumnes a secundària, cosa que comporta un percentatge d'augment de docents depenent de les característiques de cada centre. Cada tutor/a es faria càrrec d'un grup reduït d'alumnes amb el qual desenvoluparia la majoria de la seva docència.

- El centre educatiu ha de garantir el treball en equip dels tutors amb la resta de l'equip docent, així com reunions i espais de trobada i planificació de l'equip de tutors.

- L'equip de tutors ha de treballar amb la Comissió d'estratègia digital del centre per disposar d'un portal específic dels recursos del tutor (manuals, aplicacions, àudios, vídeos, dinàmiques, jocs, ...).
- En el cas de l'etapa de secundària, s'han de prioritzar els espais individuals de tutoria.

23 Treballar per un acompanyament individual i de gestió emocional a secundària

El centre educatiu, a partir del treball conjunt de la CAD (Comissió d'Atenció a la Diversitat) amb els tutors de cada cicle, ha de preparar activitats i/o dinàmiques d'acompanyament de naturalesa més individual i gestió emocional.

Per exemple, l'equip de treball pot:

- Crear protocols de com s'han de desenvolupar les comunicacions virtuals grupals i, sobretot, individuals entre professors i alumnes.
- Coordinar-se per portar a terme un seguiment individualitzat de l'alumnat en format de codocència.
- Generar dinàmiques de coneixement d'un mateix i de gestió de les emocions per a les trobades presencials i virtuals.
- Calendaritzar i planificar trobades individuals i de grup i comunicar-les a les famílies.

Objectiu 5.2. Avançar cap un model de tutoria com a mentoria, que exerceix un acompanyament intensiu i personalitzat.

En un model híbrid, la funció tutorial és un eix central i, en especial, la figura del tutor-mentor, que coneix bé cada estudiant, la seva família, les

seves circumstàncies personals, socials, d'equipaments digitals i de condicions de treball per poder adaptar la proposta educativa a les possibilitats i circumstàncies reals de cada alumne. A més, cal remarcar que aquesta figura de tutor-mentor treballa en xarxa, amb els diferents agents implicats del sistema (treball interdisciplinari).

Els formats d'aprenentatge híbrid requereixen transitar, doncs, cap un model de tutoria com a mentoria, que exerceix un acompanyament intensiu, en xarxa i amb un seguiment periòdic personalitzat amb l'alumne i la seva família, que permeti orientar-lo tant des del punt de vista personal, com acadèmic, social i professional.

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

24 Garantir major grau d'acompanyament i comunicació continuada amb l'alumnat i les famílies

El centre educatiu ha de garantir processos amb un major grau d'acompanyament i comunicació continuats amb l'alumne i la seva família, que permeti orientar-lo tant des del punt de vista personal, com acadèmic, social i professional (projecte de vida). S'han de facilitar espais i/o mitjans (sincrònics i asincrònics) per garantir aquesta comunicació continuada.

A l'etapa de **primària**:

- L'equip de tutors-mentors ha de disposar de la dedicació suficient per tenir espais de tutoria grupals. Aquests espais s'haurien de dissenyar i planificar prèviament en equip. El centre educatiu ha de comunicar a les famílies la planificació de les tutories i les temàtiques a tractar.

- L'equip de tutors ha de treballar amb la Comissió d'estratègia digital del centre per disposar d'un portal específic del comunicació i exposició de les activitats tutorials fetes amb el grup classe.

A l'etapa de **secundària**:

- L'equip de tutors-mentors ha de disposar de la dedicació suficient per tenir espais de tutoria individuals. Aquests espais s'han de dissenyar i planificar prèviament en equip i en format de codocència. El centre educatiu ha de comunicar a les famílies la planificació de les tutories i les temàtiques a tractar.
- L'equip de tutors ha de treballar amb la Comissió d'estratègia digital del centre per disposar d'un portal específic de comunicació i exposició de les activitats tutorials fetes amb el grup classe.

Objectiu 5.3. Implementar un programa de formació de l'acció tutorial i orientadora al conjunt dels docents del sistema.

Amb la finalitat que tot docent pugui ser tutor i, per tant, que adquireixi les competències tutorials i orientadores digitals i en línia, és convenient, implementar un programa de formació (inicial i permanent) de l'acció tutorial i orientadora al conjunt dels docents del sistema. Aquesta formació ha d'incloure tant les competències de tutoria com les de mentoria (presencial i digital), l'acompanyament tutorial i orientador sincrònic i asincrònic i la gestió dels projectes curriculars globalitzats.

Seguiment, comunicació
i tutorització constant

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

25 Dissenyar i executar un programa de formació permanent adreçat als docents en tutoria i orientació

L'administració educativa, juntament amb el suport de les facultats d'educació i els grups de recerca, ha de dissenyar i executar un programa de formació permanent dels docents en tutoria i orientació. Partint de les diferents necessitats dels centres i dels seus professionals, el programa de formació ha d'incorporar la concepció de tutoria com a mentoria i la funció de gestor de l'oferta curricular global, així com competències tutorials i orientadores digitals i en línia, i l'intercanvi d'experiències entre centres i mestres.

Benestar, seguretat i autonomia digital

El benestar digital (també conegut com a ciberbenestar o salut digital) és la recerca d'una relació intencional i sana amb la tecnologia en el lloc de treball i en la vida personal. Ateses les circumstàncies actuals, ara que moltes feines i activitats quotidianes es basen en Internet i dispositius digitals, **l'objectiu del benestar digital és que l'experiència de l'usuari d'aquestes tecnologies promogui hàbits d'ús saludable i ajudi l'usuari a mantenir un estil de vida saludable**. Hi ha diverses pràctiques recomanades per optimitzar la salut i el benestar digitals com, per exemple, la implementació de límits de temps de pantalla, l'ús d'ulleres que bloquegen la llum blava per alleujar la fatiga visual i el silenci de les notificacions als dispositius mòbils per evitar interrupcions constants. A nivell personal, també es recomana mantenir hàbits saludables com l'activitat física, la nutrició, el son o bé controlar les dosis de consum

mediàtic i informatiu que fem. I no sempre és fàcil arribar a controlar i promoure un bon estat de salut digital a partir de la informació que consumim, tant adults com infants.

Un altre dels riscos vinculats a les tecnologies digitals i que l'Organització Mundial de la Salut (OMS) ha denunciat ha estat la «infodèmia massiva» de desinformació (ja sigui per excés, manca, confusió o falsedat de les fonts d'informació). En el context actual, l'impacte en infants i adolescents d'aquesta desinformació és potencialment molt perillosa i requereix respostes urgents, si tenim en compte les conclusions del document del Consell Escolar sobre L'impacte i la contribució de les tecnologies digitals en l'educació (2013). Segons el document, expressions com «nadius digitals» o «generació Facebook» o d'altres semblants expressen un fet generacional relacionat amb la familiaritat del jovent amb la tecnologia. Molts escolars disposen d'un extens bagatge de coneixements, experiències i habilitats digitals ampli però poc estructurat, que no es pot assimilar a competència digital perquè no garanteix que infants i adolescents aprenguin i obtinguin valor afegit de l'ús de la tecnologia en el treball intel·lectual. **Haver nascut en un context sociotecnològicament ric no implica automàticament que se sigui capaç de treballar i estudiar, ni tenir —afegim nosaltres— sentit crític amb els entorns digitals de manera profitosa ni eficient**, fet que observen els professors quotidianament.

Emprar assíduament sistemes de missatgeria i participar en les xarxes socials no és sinònim de domini (ètic) de la comunicació; cercar informació i emprar eines ofimàtiques (a vegades poc més que copiar i enganxar) no equival a elaborar ni gestionar coneixement. És per això que en les dades obtingudes a partir de l'informe de la Recerca d'escoles confinades de Tarbini i Jackovis (2020), un 40 % dels i les docents manifesten que alguns dels seus alumnes han tingut dificultats per realitzar les activitats

educatives proposades durant el primer mes de confinament. Es detecta un conjunt de dificultats vinculades a la manca de competència digital de les famílies (33,6 %), a les condicions d'habitabilitat de la llar (30,2 %) i a la manca de competència digital dels alumnes (24,9 %).

És per tot això que serà necessari **disposar de mentors i espais específics per acompanyar i sensibilitzar infants, adolescents, educadors i famílies sobre educació en comunicació, d'una banda, i sobre competència digital, de l'altra, si volem aconseguir finalment bons graus de benestar, autonomia i seguretat digital**.

Objectiu 6.1. Promoure i vetllar pel benestar digital de tota la comunitat educativa.

L'ús d'entorns i eines digitals, així com el foment de l'autonomia de l'alumnat, requereix un acompanyament proper i permanent per part de la comunitat educativa per tal de garantir un ús de qualitat i de forma protegida respecte els riscos potencials.

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

26 Crear espais i mentors d'acompanyament digital

L'administració educativa, a partir dels diversos serveis territorials i dels seus respectius referents i experts de zona dels Centres de Recursos Pedagògics ha de crear espais i figures (mentors) d'acompanyament digital[53]

53. A partir de les dimensions següents: ergonomia i hàbits saludables, la sobreutilització de pantalles i equilibri digital: decidir quan i com, la integració de l'entorn digital en el

i socioemocional[54] regulars i estables en els centres educatius i per a cadascun dels diferents col·lectius (docents, alumnes i famílies).

Per exemple, cada mentor pot:

- Planificar i organitzar espais de tutoria i/o webinars per a cada col·lectiu (docents, alumnes i famílies) ja que les necessitats «digitals», sovint són diferents. Mensualment es pot dedicar una hora a la reflexió-pràctica per a cada col·lectiu sobre la relació amb els dispositius, la intensitat digital o aquells dubtes que vagin sorgint.
- Aprofitar aquests espais per crear productes *ad hoc* d'aquestes trobades (diaris reflexius i/o vídeoblogs).

El mentor de cada centre ha de formar part de la Comissió d'estratègia digital de centre en la qual pot:

- Documentar la feina realitzada en el Document de Cultura Digital de Centre[55] (antic Pla TAC).
- Crear un espai web comunitari de FAQs (administrat/moderat pels diversos membres de la Comissió d'estratègia digital de centre) de les qüestions tècniques més comunes i/o dels recursos digitals més

funcionament quotidià: apps, ecosistemes i plataformes, la construcció de la identitat digital, el foment de la relació social entre els joves: contínuum entre presència i distancia, la visió crítica de les tecnologies digitals: oci i consum responsable. Vegeu https://projectes.xtec.cat/consescat/wp-content/uploads/usu694/2020/10/Conviv%C3%A8ncia-i-ciutadania-digital.pdf

54. A partir de les dimensions següents: coneixement de les emocions pròpies, coneixement de les emocions dels altres, capacitat de regular les emocions, capacitat de mantenir relacions socials positives, habilitats per al treball en equip i conductes prosocials. Vegeu http://www.eduforics.com/es/educacion-emocional/

55. Consulteu https://documents.espai.educacio.gencat.cat/IPCNormativa/DOIGC/PEC_Cultura_digital.pdf

necessitats (repositori d'eines digitals) semblant a un espai de fòrum per a Serveis Territorials i les seves escoles corresponents (formant així xarxa d'escoles).

Objectiu 6.2. Fomentar l'ús responsable i segur de les eines digitals i el consum mediàtic.

L'ús d'entorns i eines digitals, així com el foment de l'autonomia de l'alumnat, requereix també bons exemples i bones pràctiques del seu ús a casa i a l'escola. En el fons, disposar de recursos digitals (vídeos, infogràfics, imatges, animacions...) que ajudin a exemplificar aquestes bones pràctiques i posar-los a disposició de les famílies i dels educadors per treballar amb l'alumnat de les diferents etapes i permetre crear així espais de debat i reflexió.

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

27 Identificar i mapar espais de sensibilització mediàtica

L'administració educativa juntament amb afers socials i famílies (joventut), el CAC i l'ApdCat han d'identificar i mapar possibles espais de sensibilització mediàtica entre infants, adolescents i joves. Fent xarxa entre ells es pot crear un projecte per fomentar l'ús responsable i segur de les eines digitals, l'alfabetització i el consum mediàtic.

- Per exemple, caldria pensar en tenir més presència a les xarxes i en especial en projectes mediàtics com l'EduCac del CAC, **Adolescents.cat**, l'InfoK de TV3 i els programes Popap o els darrers d'Adolescents XL i KidsXs de CatRadio.

- També convindria produir material audiovisual *ad hoc* entre aquests projectes i difondre'l entre la comunitat educativa.

28 Garantir un ideari i uns principis rectors que regeixin l'ús de les tecnologies als centres educatius

Cada centre educatiu ha d'incloure en el seu Document de Cultura Digital de Centre (PEC) i en la PGA les accions a determinar sobre el seu posicionament al voltant de les tecnologies digitals en el centre (declaració de principis o la mirada que té) i allò que s'ha acordat des de l'equip directiu i el professorat sobre aquestes qüestions digitals i tecnològiques.

- Per exemple, la justificació de centre davant l'ús i la mirada tecnològica, regulació de les tecnologies per etapes, tipus de plataforma i aplicacions per etapes, normes de comportament...
- Per donar-ho a conèixer, el centre amb la Comissió d'estratègia digital, pot:
  - Crear un butlletí quinzenal on s'incloguin orientacions sobre internet segura[56] i consum mediàtic, especialment en els aspectes d'oci digital, *fake news* i xarxes socials, destinat a les famílies. En cas que el centre tingui un protocol de seguiment setmanal amb les famílies, caldria incloure aquestes orientacions en aquestes comunicacions i/o enviaments.
  - A les reunions inicials amb les famílies i tutories familiars, es pot fer èmfasi del paper que prendran les tecnologies i lliurar a les famílies documentació de la regulació i els usos, en funció de l'etapa on tingui cada fill/a.

56. Consulteu el web de Internet Segura a https://internetsegura.cat/families/ i el web de l'eduCAC a https://www.educac.cat/lus-pantalles-durant-confinament

- – També es pot aprofitar la producció de material audiovisual i els recursos actualitzats dels diferents projectes mediàtics de sensibilització a infants i joves per difondre'ls en aquest butlletí o en les comunicacions periòdiques de l'escola.
- – Crear espais de tutoria on periòdicament es generi reflexió sobre la temàtica.

- En els casos d'entorns més vulnerables s'han de buscar solucions específiques per garantir aquesta comunicació amb les famílies, tal com s'assenyala en el punt **Personalitzar els entorns virtuals d'aprenentatge**.

Formació, acompanyament i capacitació del professorat, l'alumnat, de les famílies i de la comunitat

La competència digital és una de les peces clau per a la transformació digital dels centres educatius i per al desplegament de models d'aprenentatge híbrid. Un dels factors que més incideixen en la tasca que els mestres i professors duen a terme en els centres educatius estan associats al seu bagatge competencial com a docents. **La competència docent determina, en molt bona part, la qualitat de la seva acció educativa** més enllà d'altres circumstàncies —com l'entorn socioeconòmic, el perfil del centre, la disponibilitat de recursos, les característiques de l'alumnat, etc.— que també condicionen la seva activitat professional (Dept. Ensenyament, 2016).

L'any 2011 la UNESCO apuntava unes bases en referència a la competència digital dels docents, i indicava que **no és suficient que els professors i professores posseeixin competències TIC i siguin capaços**

d'ensenyar-les als seus alumnes, sinó que també han de dominar les eines digitals per ajudar els alumnes a adquirir les competències necessàries per esdevenir ciutadans autònoms, integrats a una societat actual a la vegada que han de desenvolupar la seva capacitat per aprendre al llarg de la vida d'una manera continuada.[57]

En base a això, **l'ús de les tecnologies digitals a nivell instrumental (CDI) i la seva aplicació metodològica (CDM) a l'aula han d'esdevenir una peça fonamental del desenvolupament professional del professorat (Competència Digital Docent, CDD)**. Les competències digitals han d'estar incloses en la formació inicial i contínua del professorat, però també s'han de fomentar altres modalitats de formació i acompanyament del professorat vinculades al projecte educatiu de centre. Perquè realment incideixin en el canvi educatiu, **no n'hi ha prou amb formacions generalistes de competència digital docent, sinó que calen formacions adaptades al context de cada centre**: formacions *ad hoc* en eines, metodologies o processos, que parteixin de les necessitats i realitats específiques de cada centre educatiu, vinculades al projecte i a l'estratègia digital de centre i orientada a accions concretes.

Pel que fa a l'alumnat, molts sistemes educatius estan treballant en el foment de la competència digital. **L'escola d'avui ha d'assegurar la formació competencial de l'alumnat (Acreditació de Competències en Tecnologies de la Informació i la Comunicació, ACTIC)[58] i garantir que tots els nois i noies són digitalment competents en acabar l'educació obligatòria**. Recordem que el nou marc de la Competència Digital

57. Consulteu el *framework* de treball de la UNESCO actualitzat sobre CDD a https://www.oercommons.org/hubs/UNESCO i https://en.unesco.org/themes/ict-education/action

58. Vegeu-ne més a https://actic.gencat.cat/web/.content/01_informacio/documents/arxius/proposta_continguts21.pdf

Docent[59] (2022) es troba alineat amb el Marc Europeu de la Competència Digital Docent (DigCompEdu) i incorpora ja les competències de l'alumnat coincidint amb les competències digitals de la ciutadania (ACTIC o bé DigComp).

Recordem que la competència digital és una de les 8 competències clau que qualsevol jove ha d'haver desenvolupat a l'acabar l'ensenyament obligatori per poder incorporar-se a la vida adulta de manera satisfactòria i ser capaç de desenvolupar un aprenentatge permanent al llarg de la vida, segons les indicacions del Parlament Europeu sobre competències clau per a l'aprenentatge permanent[60]. La competència digital no només proporciona la capacitat d'aprofitar la riquesa de les noves possibilitats associades a les tecnologies digitals i els reptes que plantegen, sinó que resulta cada vegada més necessària per poder participar de manera significativa a la nova societat i l'economia del coneixement del segle XXI.

A banda, diversos estudis (Usart, 2020) indiquen la importància de **formar les famílies perquè puguin fer un acompanyament adequat als seus fills i participar de les dinàmiques de l'escola híbrida**. En aquesta mateixa línia, si finalment cal disposar d'espais i equipaments públics per portar a terme aquest seguiment i acompanyament, cal personal de suport.

En definitiva, la formació i l'acompanyament s'ha d'orientar a fer un avenç significatiu en la digitalització dels centres educatius al servei d'una acció educativa flexible, personalitzada i paidocèntrica (centrada

59. Vegeu-ne més a https://educacio.gencat.cat/ca/departament/publicacions/colleccions/pla-educacio-digital/marc-referencia-competencia-digital-docent/

60. 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, Diari Oficial L 394 de 30.12.2006

en l'aprenentatge a través de l'experiència pràctica de l'alumne interaccionant amb altres estudiants).

És per això que l'experiència viscuda amb el tancament dels centres educatius durant la crisi de la covid-19 demostra que cal **preveure i augmentar també aquests espais de suport i formació amb els docents i l'alumnat, així com posar-los a disposició de les famílies que ho necessitin i als agents de l'entorn comunitari amb qui es treballa en xarxa, per tal que puguin fer l'acompanyament pedagògic i tecnològic adequat a l'alumnat i puguin participar activament en les dinàmiques de funcionament híbrid** (vegeu l'objectiu estratègic **Garantir equipament tecnològic, connectivitat i recursos i materials educatius a alumnat, famílies i educadors**).

Objectiu 7.1. Formació docent orientada a l'adquisició de la Competència Digital Docent.

Cal desenvolupar diverses estratègies de formació del professorat en Competència Digital Docent (CDD) al llarg de tot el curs, que parteixi de la identificació de les necessitats formatives dels docents i dels centres educatius, i els capaciti per al desenvolupament de l'estratègia digital dels centres educatius (Dept. Ensenyament, 2016).

Formació, acompanyament i capacitació

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

29 Detectar necessitats formatives docents de CDD (CDI i CDM) i de centre

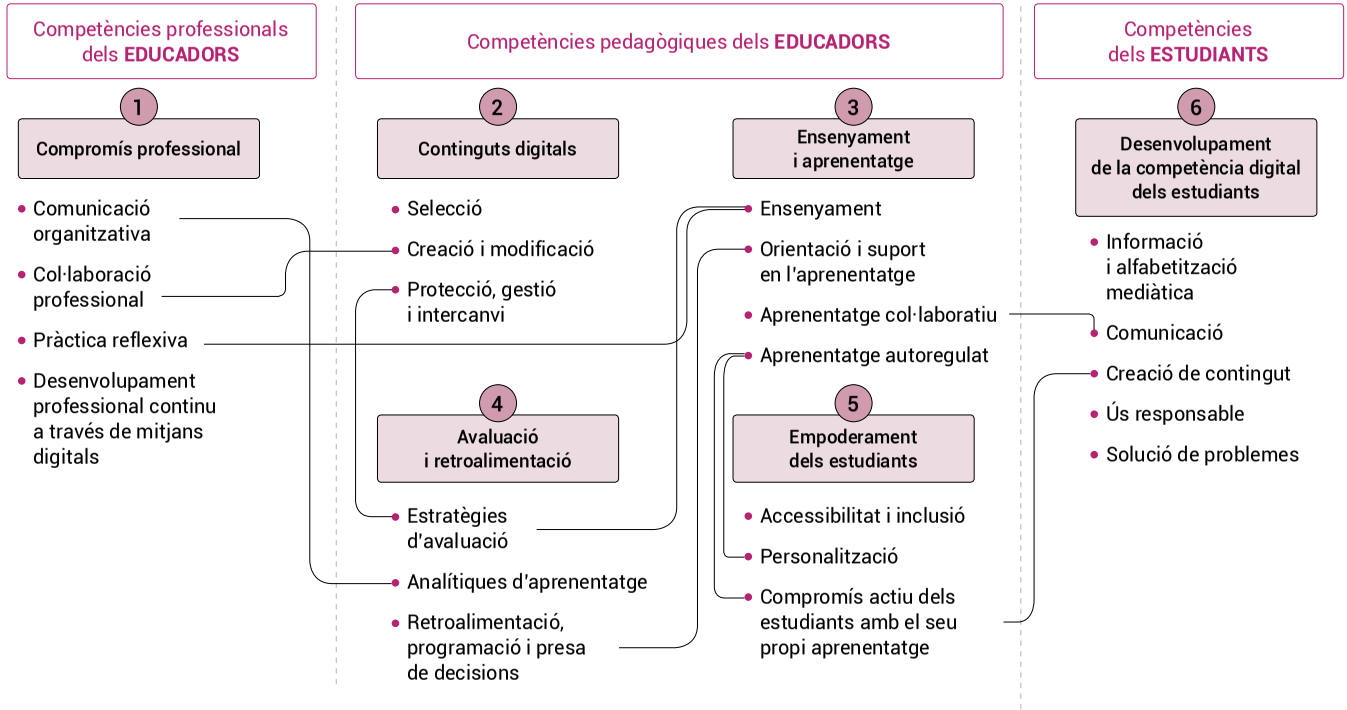
L'administració educativa, a partir dels agents experts dels Serveis Territorials i dels Centres de Recursos Pedagògics i en coordinació amb la Comissió d'estratègia digital del centre, ha de detectar les necessitats formatives individuals dels docents i de centre que permetin planificar la formació des de l'inici i al llarg del curs.

La planificació hauria d'incloure:

- Programar formacions de curta durada (paquets/píndoles formatives específiques), per aprofundir i reflexionar sobre les metodologies que es volen dur a terme i quines són les eines digitals necessàries per fer-ho.
- Prioritzar la formació d'equips de docents per nivells, d'acord amb l'estratègia digital del centre.
- Detectar talent dins el propi centre per crear i/o nodrir la Comissió d'estratègia digital de centre.
- **Les necessitats formatives poden tractar temàtiques de les dimensions competencials del nou marc de la CDD (2022)** (vegeu Figura 6).

FIGURA 6

Temàtiques de les necessitats formatives



Font: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415

Entre les diferents **estratègies formatives a fer, cal destacar**:

- **Compartir i aprendre entre iguals a través de xarxes de centres**. Una modalitat d'aquestes formacions es pot fer «aparellant» (del mateix barri, del mateix entorn comunitari o treballant en xarxes ja existents) diferents tipus de centres on els professionals dels mateixos puguin fer el procés de formació a través de la tutoria entre iguals (amb el recolzament dels Centres de Recursos Pedagògics, de professionals experts de les universitats...). Això fa que els aprenentatges puguin ser més significatius i es puguin resoldre necessitats concretes.
- **Oferir equips professionals estables de formació, assessorament i acompanyament als centres educatius** (cada centre ha de tenir un equip assignat). Aquests equips han de ser presents en el procés i han de servir d'assessorament i col·laboració immediata en les diferents incidències i situacions que es vagin produint en el dia a dia (tècniques pedagògiques, metodològiques, atenció a la diversitat...). Poden ser equips en col·laboració amb els Centres de Recursos Pedagògics o amb universitats (ICEs).
- Les formacions han de promoure l'aprenentatge d'eines tecnològiques que resulten més efectives per metodologies de col·laboració i d'interacció amb l'alumnat, metodologies de retroalimentació per sobre de la transmissió, així com sistemes d'avaluació i seguiment de l'aprenentatge. Cal tenir en compte el fet d'incloure en aquestes formacions el tema del benestar i la seguretat digital.

Objectiu 7.2. Formació dels alumnes en competència digital, prioritzant qui més ho necessita.

Per desenvolupar un bon pla de formació en competències digitals per a l'alumnat és necessari començar identificant les seves necessitats formatives, partint de les competències i nivells del programa ACTIC[61] o bé del DigComp 2.2 (veure Figura 7) i focalitzant la formació en aquells alumnes amb més dificultats d'ús o de contextos més vulnerables.

FIGURA 7

Model de referència conceptual de DigComp

Recerca i gestió d'informació i dades
- Navegar, cercar i filtrar dades, informació i continguts digitals.
- Avaluar dades, informació i continguts digitals.
- Gestió de dades, informació i continguts digitals.

Comunicació i col·laboració
- Interactuar a través de les tecnologies digitals.
- Compartir a través de les tecnologies digitals.
- Participació ciutadana a través de les tecnologies digitals.
- Col·laboració a través de les tecnologies digitals.
- Comportament a la xarxa.
- Gestió de la identitat digital.

Creació de continguts digitals
- Desenvolupament de continguts.
- Integració i reelaboració de contingut digital.
- Drets d'autor (copyright) i llicències de propietat intelectual.
- Programació.

>>>

61. Consulteu la pàgina https://actic.gencat.cat/ca/actic_informacio/actic_competencies_i_nivells/

Formació, acompanyament i capacitació

	Seguretat • Protecció de dispositius. • Protecció de dades personals i privacitat. • Protecció de la salut i el benestar. • Protecció mediambiental.
	Ressolució de problemes • Ressolució de problemes tècnics. • Identificació de necessitats i respostes tecnològiques. • Ús creatiu de la tecnologia digital. • Identificar llacunes en les competències digitals.

Font: elaboració pròpia.

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

30 Detectar necessitats formatives de l'alumnat

Els centres educatius, la Comissió d'estratègia digital de centre i els equips docents han de detectar les necessitats formatives de l'alumnat, basant-se en les competències i nivells del programa ACTIC[62]. Cal prioritzar la formació digital en aquells alumnes que per circumstàncies personals o d'entorn presenten més dificultats en el seu ús.

31 Organitzar dinàmiques de tutoria per treballar la CD entre l'alumnat

Els centres educatius, la Comissió d'estratègia digital de centre i els equips docents han d'organitzar tutories entre iguals o grups cooperatius amb els alumnes dels centres per treballar amb activitats concretes la CD.

62. Consulteu la pàgina https://actic.gencat.cat/ca/actic_informacio/actic_competencies_i_nivells/

32 Crear figures d'experts TIC entre l'alumnat

Els centres educatius, la Comissió d'estratègia digital de centre i els equips docents han de crear la figura dels «experts o líders TIC» en els alumnes com a figures promotores i tractores entre els seus iguals (Ojando, Benito i Prats, 2017).

Objectiu 7.3. Identificar necessitats formatives de les famílies i dels agents de l'entorn comunitari i planificar sessions de formació.

La presència cada cop més estesa de les tecnologies digitals en la vida diària està canviant la manera com les persones es comuniquen, accedeixen al coneixement, el comparteixen i el creen; és a dir, la manera com exerceixen la seva ciutadania digital.

A banda, i com ja hem observat amb anterioritat, per poder reduir considerablement la bretxa digital d'ús dels dispositius digitals, la formació i l'acompanyament a les famílies és clau. Calen competències per seleccionar, interpretar i verificar la informació oferta per mitjans digitals diversos, adaptar-se a un nombre cada cop més gran d'instruments i formats digitals, protegir les dades i la privacitat, i compartir i crear contingut digital propi. El fet d'aprofitar les oportunitats que les tecnologies digitals generen en diferents àrees de coneixement requereix desenvolupar les competències necessàries per fer-ne un ús adequat. Per això, cal aconseguir la capacitació digital de tota la ciutadania (famílies i entorn comunitari) per assegurar la seva plena participació en la societat del segle XXI.

Formació, acompanyament
i capacitació

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

33 Crear plans de formació per a determinades zones i necessitats concretes

L'administració educativa, juntament amb Benestar Social i Famílies i el Departament de Polítiques Digitals, ha de generar plans de formació per a cada territori, amb el suport dels Serveis Territorials i els Centres de Recursos Pedagògics. Els plans s'han de fer tenint en compte el context de cada centre, cada entorn i les famílies per adaptar aquests plans a la realitat i necessitats concretes.

Els Plans poden incloure, per exemple:

- Creació d'un portal web per a famílies amb recursos, manuals i píndoles audiovisuals formatives en línia.
- Conferències sobre benestar i seguretat digital en els centres.
- Tallers pràctics sobre les eines tecnològiques més emprades socialment per infants i adolescents i la forma de liderar-ne l'ús en l'àmbit domèstic.
- Formació en competències digitals ACTIC, nivell mig.

Garantir equipament tecnològic, connectivitat, recursos i materials educatius a alumnat, famílies i educadors

Un dels aspectes més bàsics de la bretxa digital és la disponibilitat de dispositius per fer l'activitat escolar i/o acadèmica. Les dades, però, mostren que la bretxa en l'accés no és absoluta, és a dir, no és una divisió binària, sinó una desigualtat molt gradual, encara que no deixi de ser rellevant, i que es tanca més ràpidament que per qualsevol altra tecnologia anterior, i molt més que per a les tecnologies predecessores vinculades a l'educació (com l'escriptura i el llibre, o l'escola mateixa, que van necessitar mil·lennis o segles per a la seva generalització).[63] Per contra, **el que s'obre és, més enllà de l'accés, una greu bretxa en l'ús, en la capacitat d'utilitzar i aprofitar els recursos del nou entorn digital per al desenvolupament personal i social propi i aliè**.

En aquesta línia, aquest objectiu estratègic no tracta només de la mera possessió de dispositius tecnològics i de la seva corresponent connectivitat. Ens estem referint també a les (mínimes) condicions «dignes» del seu ús: en primer lloc, al **coneixement i alfabetització en cadascuna d'aquestes tecnologies**; en segon lloc, als **espais adequats per poder-les emprar**; en tercer lloc, a **l'acompanyament necessari per fer-les servir amb profit**; i en quart lloc, a **la necessitat de redistribuir, si és el cas, els espais del context comunitari per fer front a aquestes necessitats i a aquests nous reptes afegits**.

En definitiva, **la possessió de dispositius informàtics i de connexió a Internet** son dues condicions bàsiques per poder realitzar la tasca educativa en qualsevol dels models pedagògics actuals, **tant dins com fora dels centres educatius**.[64] Cal aprofitar l'oportunitat **d'obrir els**

63. Consulteu (Fernández Enguita, 2017) a https://fundacionalternativas.org/publicaciones/desigualdades-educativas-en-la-sociedad-digital/

64. Vegeu-ne més a https://fundaciobofill.cat/blog/flexibilitat-espai-temps-requisits-indispensables-aprenentatge-hibrid

equipaments de la comunitat i posar-los a disposició, si s'escau, de l'alumnat més vulnerable. A banda, s'ha de disposar d'espais i recursos de suport per a la **creació i/o utilització d'aquests materials didàctics i entorns d'aprenentatge digitals**.

Objectiu 8.1. Provisió d'equipament tecnològic actualitzat.

Cal garantir, seguint el principi d'equitat, que alumnat i professorat disposin d'equipament tecnològic actualitzat (tauletes o bé portàtils amb les apps o els aplicatius corresponents de comunicació i de treball col·laboratiu pertinents i que s'empren en el centre), així com el seu manteniment.

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

34 Habilitar servei de prèstec de dispositius informàtics per alumnat i professorat

L'administració educativa ha d'habilitar en cadascun dels centres un servei de préstec de dispositius informàtics actualitzats per poder-se utilitzar dins i fora dels centres sempre que sigui necessari.

- En casos de mancança d'equipament, s'ha de poder disposar de la xarxa comunitària d'entitats, organitzacions i ajuntaments.
- Caldria afavorir i prioritzar aquells estudiants que en la seva llar no tenen dispositius informàtics per treballar.

Objectiu 8.2. Garantir l'espai de connexió a Internet dels estudiants.

Un cop disposem del dispositiu tecnològic, ens cal connectivitat. I és ben palès que hi ha alumnes que no tenen connectivitat, dispositius o espais a casa seva per portar a terme les seves activitats acadèmiques. Cal doncs garantir l'habilitació d'espais en els centres educatius i en equipaments i espais de l'entorn (biblioteques, espais comunitaris...) amb connexió i dispositius tecnològics i amb personal de suport (tècnic) a disposició de l'alumnat que ho pugui necessitar (bé per manca d'equipament o d'espai i condicions adequades a casa per estudiar, bé perquè necessiten resoldre un dubte tècnic puntual).

En aquest cas, s'haurien de prioritzar els centres educatius de màxima i alta complexitat, així com els equipaments en barris i ciutats amb major vulnerabilitat social.

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

35 Acordar amb les principals operadores l'accés gratuït a la xarxa per alumnat i professorat

L'administració educativa, juntament amb altres Departaments (Benestar Social i Famílies i el Departament de Polítiques Digitals), ha de treballar amb les principals operadores de telefonia i de dades per aconseguir que l'accés a Internet sigui un dret universal per a infants, joves i adults en formació.

Garantir equipament tecnològic, connectivitat, recursos i materials

36 Dotar els centres educatius i comunitaris de fibra optica

L'administració educativa ha de dotar tots els centres educatius de primària i secundària, així com equipaments públics (centres cívics o biblioteques, per exemple) de connexions de fibra òptica o bé de connexions ADSL (USB) a una velocitat adequada i d'una infraestructura sòlida de wifi a partir d'acords específics amb els operadors de telefonia.

37 Mapar i distribuir recursos digitals en el territori

L'administració educativa i les administracions locals han de mapar els recursos materials i personals del territori i l'entorn comunitari i garantir-los que hi ha una distribució equitativa per a cada zona escolar. L'inventari de l'equipament tecnològic ha d'estar a disposició d'alumnat i professorat.

38 Informar a les famílies dels espais de connexió i estudi

El centre educatiu ha d'informar a les famílies dels espais de connexió i estudi corresponents a la seva zona escolar.

39 Coordinar el centre amb els espais comunitaris de connexió i estudi

El centre educatiu s'ha de coordinar amb els diversos espais de connexió i estudi que ofereixen equipaments oberts per esbrinar el nivell d'ocupació per part de l'alumat al seu centre i tenir així una certa traçabilitat d'ús i consum i tipologia d'alumnat que ho necessita (es fa recerca interna).

Objectiu 8.3. Proveir de serveis d'atenció tecnològica/pedagògica a les escoles i les llars.

Com dèiem anteriorment, és necessari tenir dispositiu i connectivitat, però no és suficient. Un cop es supera la bretxa d'accés del dispositiu, de la connexió i de l'espai corresponent, ens cal **poder disposar de l'acompanyament pertinent**. Molts estudiants tampoc tenen l'acompanyament necessari per part de les seves famílies o d'altres adults per poder desenvolupar les tasques escolars o emprar adequadament els estris i dispositius tecnològics. És a dir, els centres educatius i els equipaments públics han de tenir espais amb connexió i dispositius tecnològics **i personal d'atenció i suport perquè l'alumnat (amb situació de vulnerabilitat) hi pugui fer les tasques o els projectes que li han estat encomanats.**

Seguint també amb el fil de l'objectiu anterior, utilitzar els espais de l'escola i del teixit associatiu i comunitari (biblioteques, espais comunitaris, museus...) perquè els alumnes i les famílies que ho necessitin (espais d'habitatge poc adequats, entorns familiars que no ho faciliten...) puguin utilitzar-los per garantir aquest aprenentatge en l'entorn híbrid, amb el suport de diversos professionals (docents, educadors, alumnes en pràctiques...) que facin atenció i seguiment pedagògic en aquests espais.

Cal doncs garantir el personal de suport a disposició de l'alumnat i les famílies que ho puguin necessitar (bé perquè necessiten un acompanyament pedagògic específic per fer les tasques, bé perquè necessiten un suport tecnològic avançat).

Garantir equipament tecnològic, connectivitat, recursos i materials

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

40 Garantir serveis d'assistència tècnica i pedagògica de guàrdia a les famílies

L'administració educativa ha de garantir serveis d'assistència tècnica i pedagògica de guàrdia o recursos audiovisuals (per exemple, videotutorials) destinats a les famílies que permetin resoldre els dubtes i els esculls més comuns quan es treballa amb recursos tecnològics. Haurien d'atendre el territori i estar segmentats per temes (aspectes tecnològics de configuració i sensibilització) i per a les diferents etapes educatives (primària i secundària), incloent aspectes de seguretat i benestar digital.

41 Coordinar el centre amb els espais comunitaris de connexió i estudi

El centre educatiu s'ha de coordinar amb els diferents espais de connexió i estudi que ofereixen els equipaments oberts per esbrinar quines mancances i necessitats pedagògiques s'identifiquen en l'alumnat de les diferents etapes a les quals acostumen a dirigir-se (es fa recerca interna).

Objectiu 8.4. Afavorir l'accés als recursos i materials digitals educatius, plataformes i eines de centre a tota la comunitat educativa.

Un cop podem disposar d'espais de l'escola i/o del teixit associatiu i comunitari (biblioteques, espais comunitaris, museus...) perquè els alumnes i les famílies que ho necessitin puguin utilitzar-los i així garantir l'aprenentatge, cal pensar també en l'espai virtual per distribuir recursos

i continguts digitals de qualitat. En aquesta línia, cal pensar en un espai virtual (pàgina web) on l'alumnat disposi del programari específic per descarregar-se, dels recursos i les adreces més importants de referència... de les notícies (fidedignes) més destacades, d'un espai de sensibilització sobre seguretat i benestar digital... un espai web o portal de suport educatiu (per etapes) als estudiants.

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

42 Crear portal web amb recursos digitals educatius

L'administració educativa ha de crear i difondre un portal inequívoc (espai virtual) que faciliti l'accés a recursos, manuals i materials digitals educatius, classificats en nivells, interessos, formats... seguint criteris de qualitat i equitat, és a dir, un portal TAC i de suport a la docència, també amb modalitat híbrida.

43 Promoure i difondre recursos digitals entre les famílies

El centre educatiu ha de promoure i difondre, per mitjà dels seus correus electrònics i del butlletí a estudiants i famílies, enllaços i recursos del portal educatiu.

Objectiu 8.5. Facilitar espais laboratori (*makers*) i recursos tecnològics (RA, 3D...) per a la creació i/o utilització de materials didàctics i entorns d'aprenentatge digitals.

Cal també pensar en els docents i en la seva actualització permanent. Posar a disposició també espais de coneixement, per a la creació i debat

conjunt d'eines i recursos tecnològics que es puguin aplicar en la docència híbrida és un objectiu que permet crear comunitat docent. Si, a més, aquests espais de coneixement permeten obrir les seves portes a famílies perquè facin seminaris o tallers d'aprenentatge d'eines tecnològiques i de l'ús segur i crític d'aquestes, molt millor.

Mesures

○ de l'administració educativa ● del centre educatiu

44 Promoure espais de creació digital, xarxa de relacions i experimentació didàctica

L'administració educativa, conjuntament amb la xarxa comunitària d'entitats, organitzacions i ajuntaments, les facultats d'educació i els grups de recerca en tecnologia educativa, ha de promoure espais físics[65] (centres de coneixement o laboratoris ciutadans per a la innovació social i digital) que permetin la creació i ús de material didàctic i, fins i tot, el préstec de materials per a l'aprenentatge per a docents. Aquests centres han de treballar conjuntament amb els Centres de Recursos Pedagògics i s'hi ha de poder oferir també la formació de les famílies i la ciutadania. Caldria tenir també la seva translació a l'espai virtual.

65. Consulteu https://www.citilab.eu/

TAULA 1

Quadre resum de línies estratègiques, objectius i mesures

		MESURES			
LÍNIES ESTRATÈGIQUES	OBJECTIUS	Administració educativa	Centre educatiu	Curt termini (dos anys)	Mitjà-llarg termini (cinc anys)
1. Centres i equips docents organitzats per a l'escola híbrida	1.1. Dissenyar l'estratègia digital de centre orientada per a la transformació educativa		**1.** Liderar l'estratègia digital de centre a partir de l'avaluació de la maduresa digital de centre	**1.** Liderar l'estratègia digital de centre a partir de l'avaluació de la maduresa digital de centre	
	1.2. Crear espais virtuals que facilitin la comunicació, la coordinació, l'intercanvi d'experiències i la reflexió sobre la pràctica docent		**2.** Seleccionar un entorn de gestió i comunicació interna i externa		**2.** Seleccionar un entorn de gestió i comunicació interna i externa
		3. Documentar, recollir i difondre bones pràctiques			**3.** Documentar, recollir i difondre bones pràctiques
			4. Garantir coordinació interna per seleccionar les informacions i comunicar-les a les famílies des del gestor o l'aplicació tecnològica	**4.** Garantir coordinació interna per seleccionar les informacions i comunicar-les a les famílies des del gestor o l'aplicació tecnològica	

>>>

		MESURES			
LÍNIES ESTRATÈGIQUES	OBJECTIUS	Administració educativa	Centre educatiu	Curt termini (dos anys)	Mitjà-llarg termini (cinc anys)
2. Dissenyar experiències d'aprenentatge autèntiques	2.1. Facilitar orientacions per al disseny, la creació, la utilització i l'avaluació d'activitats i tasques digitals per fomentar l'autonomia de tot l'alumnat	5. Elaborar una guia d'orientacions i propostes didàctiques per al disseny, la creació, l'aplicació i l'avaluació d'activitats digitals		5. Elaborar una guia d'orientacions i propostes didàctiques per al disseny, la creació, l'aplicació i l'avaluació d'activitats digitals	
			6. Treball en equip entre la CAD i la CED per crear activitats digitals contextualitzades a les necessitats del centre	6. Treball en equip entre la CAD i la CED per crear activitats digitals contextualitzades a les necessitats del centre	
	2.2. Implementar processos i tècniques per fomentar l'aprenentatge autònom de tot l'alumnat per mitjà de recursos digitals		7. Impulsar projectes i experiències d'aprenentatge per part del CS i de la CED		7. Impulsar projectes i experiències d'aprenentatge per part del CS i de la CED

>>>

		MESURES			
LÍNIES ESTRATÈGIQUES	OBJECTIUS	Administració educativa	Centre educatiu	Curt termini (dos anys)	Mitjà-llarg termini (cinc anys)
3. Personalitzar els entorns virtuals d'aprenentatge	3.1. Identificar i disposar de l'entorn operatiu d'aprenentatge virtual que permeti el treball col·laboratiu i la comunicació sincrònica i asincrònica		**8.** Garantir un entorn d'aprenentatge virtual que permeti el treball col·laboratiu, la comunicació i el seguiment sincrònic	**8.** Garantir un entorn d'aprenentatge virtual que permeti el treball col·laboratiu, la comunicació i el seguiment sincrònic	
	3.2. Conèixer i dominar l'entorn comunicatiu d'aprenentatge virtual i fer-ne un ús eficient, saludable i responsable		**9.** Oferir formació en línia per a la comunitat educativa per adquirir domini de l'entorn virtual d'aprenentatge	**9.** Oferir formació en línia per a la comunitat educativa per adquirir domini de l'entorn virtual d'aprenentatge	
	3.3. Establir els criteris de comunicació i de col·laboració d'un entorn de treball en modalitat híbrida per a tots els membres de la comunitat educativa		**10.** Garantir una comunicació constant amb les famílies sobre els criteris d'ús per emprar els entorns digitals	**10.** Garantir una comunicació constant amb les famílies sobre els criteris d'ús per emprar els entorns digitals	
	3.4. Identificar criteris d'accessibilitat, qualitat i equitat de recursos i materials digitals educatius, plataformes i eines de centre i garantir-ne l'ús educatiu	**11.** Elaborar i publicar una guia d'orienta-cions d'avaluació i valoració de recursos digitals educatius			**11.** Elaborar i publicar una guia d'orienta-cions d'avaluació i valoració de recursos digitals educatius

>>>

		MESURES			
LÍNIES ESTRATÈGIQUES	OBJECTIUS	Administració educativa	Centre educatiu	Curt termini (dos anys)	Mitjà-llarg termini (cinc anys)
4. Avaluació diversificada i *feedback* continuat	4.1. Garantir processos d'avaluació (formativa, continuada i competencial) i la diversificació d'instruments de seguiment	**12.** Crear un portal web dedicat a l'avaluació		**12.** Crear un portal web dedicat a l'avaluació	
		13. Disposar de mentors d'acompanyament psicopedagògic per al professorat per atendre i assessorar processos d'e-a		**13.** Disposar de mentors d'acompanyament psicopedagògic per al professorat per atendre i assessorar processos d'e-a	
		14. Treballar conjuntament amb universitats, experts i grups de recerca			**14.** Treballar conjuntament amb universitats, experts i grups de recerca
		15. Crear escenaris i mecanismes d'avaluació diversificats		**15.** Crear escenaris i mecanismes d'avaluació diversificats	
			16. Personalitzar els mecanismes d'avaluació en funció de cada projecte educatiu i comunicar-ho a les famílies	**16.** Personalitzar els mecanismes d'avaluació en funció de cada projecte educatiu i comunicar-ho a les famílies	

>>>

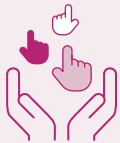
		MESURES			
LÍNIES ESTRATÈGIQUES	OBJECTIUS	Administració educativa	Centre educatiu	Curt termini (dos anys)	Mitjà-llarg termini (cinc anys)
4. Avaluació diversificada i *feedback* continuat	4.2. Impulsar la formació i l'actualització docent en diferents estratègies i eines digitals d'avaluació que permetin el *feedback* continuat	**17.** Oferir cursos de formació en línia sobre estratègies i eines digitals d'avaluació		**17.** Oferir cursos de formació en línia sobre estratègies i eines digitals d'avaluació	
		18. Crear un document de referència de pràctiques eficaces en què es defineixin els elements del *feedback* continuat			**18.** Crear un document de referència de pràctiques eficaces en què es defineixin els elements del *feedback* continuat

>>>

		MESURES			
LÍNIES ESTRATÈGIQUES	OBJECTIUS	Administració educativa	Centre educatiu	Curt termini (dos anys)	Mitjà-llarg termini (cinc anys)
5. Seguiment, comunicació i tutorització constant	5.1. Garantir el seguiment i l'atenció continuada de l'alumnat, tot reforçant l'acció tutorial i orientadora del centre	**19.** Ampliar els CAD de cada centre per identificar, fer diagnosi i seguiment conjunt dels NESE		**19.** Ampliar els CAD de cada centre per identificar, fer diagnosi i seguiment conjunt dels NESE	
		20. Augmentar l'equip tutor a primària per centre per a cada 12-14 alumnes	**21.** Treballar per un acompanyament grupal i de gestió emocional	**20.** Augmentar l'equip tutor a primària per centre per a cada 12-14 alumnes	**21.** Treballar per un acompanyament grupal i de gestió emocional
		22. Augmentar l'equip tutor a secundària per centre per a cada 12-14 alumnes	**23.** Treballar per un acompanyament individual i de gestió emocional	**22.** Augmentar l'equip tutor a secundària per centre per a cada 12-14 alumnes	**23.** Treballar per un acompanyament individual i de gestió emocional
	5.2. Avançar cap a un model de tutoria com a mentoria, que exerceixi un acompanyament intensiu i personalitzat		**24.** Garantir un grau més gran d'acompanyament i comunicació continuats amb l'alumnat i les famílies	**24.** Garantir un grau més gran d'acompanyament i comunicació continuats amb l'alumnat i les famílies	
	5.3. Implementar un programa de formació de l'acció tutorial i orientadora al conjunt de les persones docents del sistema	**25.** Dissenyar i executar un programa de formació permanent en tutoria i orientació adreçat a l'equip docent		**25.** Dissenyar i executar un programa de formació permanent en tutoria i orientació adreçat a l'equip docent	

>>>

LÍNIES ESTRATÈGIQUES	OBJECTIUS	MESURES			
		Administració educativa	Centre educatiu	Curt termini (dos anys)	Mitjà-llarg termini (cinc anys)
6. Benestar, seguretat i autonomia digital	6.1. Promoure i vetllar pel benestar digital de tota la comunitat educativa	**26.** Crear espais i figures de mentors d'acompanyament digital		**26.** Crear espais i figures de mentors d'acompanyament digital	
	6.2. Fomentar l'ús responsable i segur de les eines digitals i el consum mediàtic	**27.** Identificar i mapar espais de sensibilització mediàtica			**27.** Identificar i mapar espais de sensibilització mediàtica
			28. Garantir un ideari i uns principis rectors que regeixin l'ús de les tecnologies als centres educatius	**28.** Garantir un ideari i uns principis rectors que regeixin l'ús de les tecnologies als centres educatius	



> > >

		MESURES			
LÍNIES ESTRATÈGIQUES	OBJECTIUS	Administració educativa	Centre educatiu	Curt termini (dos anys)	Mitjà-llarg termini (cinc anys)
7. Formació, acompanyament i capacitació del professorat, l'alumnat, les famílies i la comunitat	7.1. Formació docent orientada a l'adquisició de la competència digital docent	**29.** Detectar necessitats formatives docents de CDD (CDI i CDM) i de centre		**29.** Detectar necessitats formatives docents de CDD (CDI i CDM) i de centre	
	7.2. Formació de l'alumnat en competència digital i priorització de l'alumnat que més ho necessita		**30.** Detectar necessitats formatives de l'alumnat	**30.** Detectar necessitats formatives de l'alumnat	
			31. Organitzar dinàmiques de tutoria per treballar la CD entre l'alumnat	**31.** Organitzar dinàmiques de tutoria per treballar la CD entre l'alumnat	
			32. Crear figures d'experts TIC entre l'alumnat		**32.** Crear figures d'experts TIC entre l'alumnat
	7.3. Identificar necessitats formatives de les famílies i dels agents de l'entorn comunitari i planificar sessions de formació	**33.** Crear plans de formació per a determinades zones i necessitats concretes		**33.** Crear plans de formació per a determinades zones i necessitats concretes	

>>>

LÍNIES ESTRATÈGIQUES	OBJECTIUS	MESURES			
		Administració educativa	Centre educatiu	Curt termini (dos anys)	Mitjà-llarg termini (cinc anys)
8. Garantir equipament tecnològic, connectivitat i recursos i materials educatius a l'alumnat, les famílies i el personal educador	8.1. Provisió d'equipament tecnològic actualitzat	**34.** Habilitar un servei de préstec de dispositius informàtics per a l'alumnat i el professorat		**34.** Habilitar un servei de préstec de dispositius informàtics per a l'alumnat i el professorat	
	8.2. Garantir l'espai de connexió a Internet a l'alumnat	**35.** Acordar amb les principals operadores l'accés gratuït a la Xarxa per a l'alumnat i el professorat			**35.** Acordar amb les principals operadores l'accés gratuït a la Xarxa per a l'alumnat i el professorat
		36. Dotar els centres educatius i comunitaris de fibra òptica		**36.** Dotar els centres educatius i comunitaris de fibra òptica	
		37. Mapar i distribuir recursos digitals en el territori		**37.** Mapar i distribuir recursos digitals en el territori	
			38. Informar les famílies dels espais de connexió i estudi	**38.** Informar les famílies dels espais de connexió i estudi	
			39. Coordinar el centre amb els espais comunitaris de connexió i estudi		**39.** Coordinar el centre amb els espais comunitaris de connexió i estudi

>>>

LÍNIES ESTRATÈGIQUES	OBJECTIUS	MESURES			
		Administració educativa	Centre educatiu	Curt termini (dos anys)	Mitjà-llarg termini (cinc anys)
8. Garantir equipament tecnològic, connectivitat i recursos i materials educatius a l'alumnat, les famílies i el personal educador	8.3. Proveir de serveis d'atenció tecnològica/pedagògica a les escoles i les llars	**40.** Garantir serveis d'assistència tècnica i pedagògica de guarda a les famílies		**40.** Garantir serveis d'assistència tècnica i pedagògica de guarda a les famílies	
			41. Coordinar el centre amb els espais comunitaris de connexió i estudi		**41.** Coordinar el centre amb els espais comunitaris de connexió i estudi
	8.4. Afavorir l'accés dels recursos i materials digitals educatius, plataformes i eines de centre, a tota la comunitat educativa	**42.** Crear un portal web amb recursos digitals educatius		**42.** Crear un portal web amb recursos digitals educatius	
			43. Promoure i difondre recursos digitals a les famílies		**43.** Promoure i difondre recursos digitals a les famílies
	8.5. Facilitar espais laboratori (*makers*) i recursos tecnològics (RA, 3D, etc.) per a la creació i/o utilització de materials didàctics i entorns d'aprenentatge digitals	**44.** Promoure espais de creació digital, xarxa de relacions i experimentació didàctica			**44.** Promoure espais de creació digital, xarxa de relacions i experimentació didàctica

Font: elaboració pròpia a partir del treball de Seminari organitzat per la Fundació Bofill.

Bibliografia

AAVV (2015) *Blended Learning Implenentation Guide 3.0*. DLN Smart Series. https://bplawassets.learningaccelerator.org/artifacts/pdf_files/BLIG-3.0-FINAL.pdf (consultat el 28/12/2022)

Adams, S., Bali, M., Eder, Z., Fladd, L., Garrett, K., Garth-McCullough, R., Gibson, A. M., Gunder, A., Iuzzini, J., Knott, J. L., Rafferty, J. i Weber, N. L. (2021). *Caring for Students Playbook. Every Learner Everywhere.* https://www.everylearnereverywhere.org/resources/caring-for-students-playbook/ (consultat el 28/12/2022)

Allen, I. Elaine i Seaman, J. (2015). *Grade Level: Tracking Online Education in the United States*. En línia: http://www.onlinelearningsurvey.com/reports/gradelevel.pdf

Bernard, R. M., Abrami, P. C., Borokhovski, E., Wade, C. A., Tamim, R. M., Surkes, M. A., i Bethel, E. C. (2009). «A meta-analysis of three types of interaction treatments in distance education». *Review of Educational Research*, 79(3), 1243–1289.

Bettinger, Eric, Robert Fairlie, Anastasia Kapuza, Elena Kardanova, Prashant Kumar Loyalka, i Andrey Zakharov. (2022): «Diminishing marginal returns to computer-assisted learning» NBER Working Paper w26967: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w26967/w26967.pdf (consultat el 28/12/2022)

Bonal i González (2020) *The impact of lockdown on the learning gap: family and school divisions in times of crisis, International Review of Education* https://doi.org/10.1007/s11159-020-09860-z

Broadband Comission (2021) *Connecting Learning Spaces: Possibilities for hybrid Learning. Working Group Report on Digital Learning*. https://broadbandcommission.org/wp-

content/uploads/dlm_uploads/2021/09/Digital-Learning-Report-Broadband-Commission.pdf (consultat el 28/12/2022)

CAST (Center for Applied Special Technology) (2011). *Universal Design for Learning guidelines version 2.0*. Wakefield, MA: Author. Traducción al español versión 2.0 (2013): Alba Pastor, C., Sánchez Hípola, P., Sánchez Serrano, J. M. i Zubillaga del Río, A. *Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)*.Texto completo (versión 2.0). https://educadua.es/doc/dua/dua_pautas_2_0.pdf (consultat el 28/12/2022)

CAST (Center for Applied Special Technology) (2018). *Universal Design for Learning guidelines version 2.2 [graphic organizer]*. Wakefield, MA: Author. https://udlguidelines.cast.org/binaries/content/assets/udlguidelines/udlg-v2-2/pauta-dua_v2-2_espanol.pdf (consultat el 28/12/2022)

Castañeda, L i Adell, J. (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el Ecosistema Educativo en Red*. Alcoy: Marfil.

Christensen, C.M.; Horn, M.B; Staker, H. (2013). *Is K-12 Blended Learning Disruptive? An Introduction to the theory of híbrids*. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED566878.pdf (consultat el 28/12/2022)

COTEC-IVIE (2021) *Competencias digitales y colectivos en riesgo de exclusión en España. Determinantes en el contexto de la COVID-19*. https://cotec.es/proyecto/competencias-digitales/51a02688-a11f-4fee-b047-41288ea0e0ac (consultat el 28/12/2022)

Dan Goldhaber Thomas J. Kane Andrew McEachin Emily Morton Tyler Patterson Douglas O. Staiger (2022): «*The consequences of remote and hybrid instruction during the pandèmic*» NBER Working Paper 30010 http://www.nber.org/papers/w30010 (consultat el 28/12/2022)

Darling-Hammond, L., Schachner, A., i Edgerton, A. K. (with Badrinarayan, A., Cardichon, J., Cookson, P. W., Jr., Griffith, M., Klevan, S., Maier, A.,Martinez, M., Melnick, H., Truong, N., Wojcikiewicz, S.). (2020). Restarting and reinventing school: Learning in the time of COVID and beyond. Palo Alto, CA: Learning Policy Institute.

De Corte, E. (2010). *Historical developments in the understanding of learning*. En H. Dumont, D. Istance, i F. Benavides (Eds.). The nature of learning. Using research to inspire practice (pp. 35-67). Paris: OECD Publishing.

De Onzoño, I. (2019). La tecnologia humaniza la educación en *La educación en la era digital*. Telos enlightED. Fundación Telefónica. Marzo, 2019. Nº 110. (p. 52-57) En línia: https://www.fundaciontelefonica.com.mx/cultura_digital/publicaciones/enlighted-telos-110/659/

Departament d'Ensenyament (2016). Resolució ENS/1356/2016, de 23 de maig, per la qual es dóna publicitat a la definició de la *Competència digital docent*. http://ensenyament.gencat.cat/ca/departament/publicacions/monografies/competencia-digital-docent/

Departament d'Ensenyament (2022). Resolució EDU/2595/2022, de 26 d'agost, per la qual es dona publicitat a l'actualització del marc de referència de la competència digital docent i es deixa sense efecte la Resolució ENS/1356/2016, de 23 de maig, per la qual es dóna publicitat a la definició de la Competència digital docent https://educacio.gencat.cat/ca/departament/publicacions/colleccions/pla-educacio-

digital/marc-referencia-competencia-digital-docent/

Departament d'Ensenyament (2017). *Marc de la innovació pedagògica a Catalunya*. http://xtec.gencat.cat/web/.content/innovacio/marc_normatiu/documents/marc_dinnovacio_pedagogica.pdf

Departament d'Ensenyament (2020). *Pla d'educació digital, 2020-2023*. En línia: http://ensenyament.gencat.cat/ca/departament/publicacions/monografies/pla-educacio-digital/

Di Pietro, G., Biagi, F., Costa, P., Karpiński Z., Mazza, J, *The likely impact of COVID-19 on education: Reflections based on the existing literature and international datasets*, EUR 30275 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-19937-3, doi:10.2760/126686, JRC121071. En línia: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC121071/jrc121071.pdf

Dumont, H.; Istance, D.; Benavides, F. (ed.) (2010) *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice.* OECD Publications.

EDUCADUA (2013) *Página web del proyecto DUALETIC dedicada al Diseño Universal para el Aprendizaje en español*. http://www.educadua.es (consultat el 28/12/2022)

Edutech Cluster (2020). Marco de digitalización. En línia: https://edutechcluster.org/wp-content/uploads/2020/02/Resumen-Ejecutivo-Marco-de-Digitalizaci%C3%B3n-1-16.pdf

Elena Arias Ortiz, E.; Duenas, X.; Elacqua, G.; Giambruno, C.; Mateo, M.; Perez Alfaro, M. (2021) *Hacia una educación 4.0: 10 módulos para la implementaci6n de modelos hibridos*. IBID.OEI. http://dx.doi.org/10.18235/0003703 (consultat el 28/12/2022)

European Commission (2020). *Digital Education Action Plan 2021-2027*. En línia: https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/deap-factsheet-sept2020_en.pdf

European Commission (2021) *Blended learning for high quality and inclusive primary and secondary education. Handbook*. https://op.europa.eu/s/xmN2 (consultat el 28/12/2022)

European Commission (s/d). *European Education Area: Quality education and training for all*. https://education.ec.europa.eu/about-eea/the-eea-explained (consultat el 28/12/2022). S'hi pot consultar la «Resolució del Consell relativa a un marc estratègic per a la cooperació europea en l'àmbit de l'educació i la formació amb vista a l'Espai Europeu d'Educació i més enllà (2021-2030)» (2021/C 66/01), publicada el 26 de febrer de 2021 en el Diari Oficial de la Unió Europea. https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-Z-2021-70017 (consultat el 28/12/2022)

Fundació Bofill (2020). *Obrim l'educació. Mesures de xoc i reformes prioritàries davant la crisi de la COVID-19*. En línia: https://obrimeducacio.cat/uploads/docs/b/z/e/syr-agendamesures-educativescovid19_160420.pdf

Fundació Ferrer i Guàrdia (2020). *Bretxes digitals: noves expressions de les desigualtats*. En línia : https://www.ferrerguardia.org/download/BRETXADIGITAL2020_CAT.pdf

Fundació Impuls (2022). *Estudi sobre tecnologia i qualitat educativa*. En línia : https://impulseducacio.org/download/22277/?tmstv=1673508960

Gisbert, M.; Prats, M.A. (2018). *Educació i tecnologia. Polítiques públiques i qualitat: dimensions prioritàries per a un ús eficient*. Reptes de l'educació a Catalunya. Anuari 2018. Barcelona: Fundació Jaume Bofill – En línia: https://fundaciobofill.cat/uploads/docs/p/l/h/f/k/e/0/v/y/02_cap-2anuari2018.pdf

Gómez Caride, E. (2021). *¿Qué es el modelo híbrido y cómo ponerlo en práctica?* Documento Nº 15. Proyecto Las preguntas educativas: ¿qué sabemos de educación? Buenos Aires: CIAESA. https://secureservercdn.net/198.71.233.106/rjh.422.myftpupload.com/wp-content/uploads/2021/06/15-Hibrido-nuevo.pdf (consultat el 28/12/2022)

Gunder, A., Vignare, K., Adams, S., McGuire, A., i Rafferty, J. (2021). *Optimizing high-quality digital learning experiences: A playbook for faculty. Every Learner Everywhere.* https://www.everylearnereverywhere.org/resources/faculty-playbook/ (consultat el 28/12/2022)

INE (2022) *Encuesta sobre equipamiento y uso de las tecnologies de la información y la comunicación (TIC) en los hogares. Año 2022*. https://www.ine.es/prensa/tich_2022.pdf (consultat el 28/12/2022)

Joosten, T., Weber, N., Baker, M., Schletzbaum, A., i McGuire, A. (2021). *Planning for a Blended Future: A Research-Driven Guide for Educators. [Report] Every Learner Everywhere Network*. https://www.everylearnereverywhere.org/resources/planning-for-a-blended-future/ (consultat el 28/12/2022)

Kienzle, R. (2022) *Hybrid Live Guide. Facilitating workshops, activities, and discussions in mixed hybrid environaments.* https://www.amazon.com/-/he/Robert-Kienzle-ebook/dp/B09RW7MRCY (free epub kindle edition) (consultat el 28/12/2022)

Kowalski, James (2020). *An Introduction to Hybrid Teaching. Learning Technologies*. College of DuPage https://www.codlearningtech.org/PDF/hybridteachingworkbook.pdf (consultat el 28/12/2022)

London's Education Department (2019). *Realising the potential of Technology in education: A strategy for education providers and the Technology industry*. En línia: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/791931/DfE-Education_Technology_Strategy.pdf

Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., i Jones, K. (2010). *Evaluation of evidence-based practices* in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies. Washington, DC: U.S. Department of Education. En línia: https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf

Ministeri d'Afers Econòmics i Transformació Digital (23/07/2020). *España Digital 2025*. https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/prensa/ficheros/noticias/2018/Agenda_Digital_2025.pdf (consultat el 28/12/2022)

Ministeri d'Afers Econòmics i Transformació Digital (27/01/2021). *Pla nacional de competencias digitales*. https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/210127_plan_nacional_de_competencias_digitales.pdf (consultat el 28/12/2022)

Moreno, A. (2020). *Personalitzar, un model per a una educació de qualitat al segle XXI*. Informe Delphi d'experts. Barcelona: Impuls Educació. En línia:

https://impulseducacio.org/wp-content/uploads/2020/04/INFORME-DELPHI_CAT_DEFF.pdf

OBSAE (2022) Índice de Economía y Sociedad Digital. Año 2022. https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_OBSAE/Posicionamiento-Internacional/Comision_Europea_OBSAE/Indice-de-Economia-y-Sociedad-Digital-DESI-.html (consultat el 28/12/2022)

OCDE (2016). *Skills for a Digital World: 2016 Ministerial Meeting on the Digital Economy Background Report. OECD Digital Economy Papers*, No. 250, OECD Publishing, Paris. En línia: https://intef.es/Noticias/informe-resumen-competencias-para-un-mundo-digital/

OCDE (2020). *A framework to guide an education response to The COVID-19 Pandemic of 2020*. En línia: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=126_126988-t63lxosohs&title=A-framework-to-guide-an-education-response-to-the-Covid-19-Pandemic-of-2020

OCDE (2020). *Coronavirus special edition: Back to school, Trends Shaping Education Spotlights,* No. 21, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/339780fd-en

OCDE (2020). *Education responses to COVID-19: Embracing digital learning and online collaboration*. En línia: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=120_120544-8ksud7oaj2&title=Education_responses_to_Covid-19_Embracing_digital_learning_and_online_collaboration

OCDE (2020). *Schooling disrupted, schooling rethought. How the Covid-19 pandemic is changing education*. En línea: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=133_133390-1rtuknc0hi&title=Schooling-disrupted-schooling-rethought-How-the-Covid-19-pandemic-is-changing-education

OJANDO, E.; BENITO, M.; PRATS, M.A., *Els alumnes com a líders digitals a l'aula Descripció i avaluació de l'experiència dels alumnes experts TIC a l'escola Jesuïtes Bellvitge*, Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport: Vol. 35 Núm. 1 (2017): Aloma 35(1). En línia: http://www.revistaaloma.net/index.php/aloma/article/view/309

ONU (2022) *Repercusiones de la digitalización de la educación en el derecho a la educación*. https://www.ohchr.org/es/documents/thematic-reports/ahrc5032-impact-digitalization-education-right-education (consultat el 28/12/2022)

PRATS, M.A. (2008). *Les TIC enteses com a llenguatges, eines i espais*. Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad, ISSN 1575-9393, Nº. 51, 2008.

PRATS, M.A. (2022). Viure en digital. Com eduquem per al món d'avui. Barcelona: Eumo

PUNIE, Y., editor(s), Redecker, C., *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu* , EUR 28775 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-73718-3 (print),978-92-79-73494-6 (pdf), doi:10.2760/178382 (print),10.2760/159770 (online), JRC107466. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466 (consultat el 28/12/2022)

QAA (2020) *Building a Taxonomy for Digital Learning. Guidance.* https://www.qaa.ac.uk/docs/qaa/guidance/building-a-taxonomy-for-digital-learning.pdf (consultat el 28/12/2022)

Republic of Estonia (2020). *The Estonian Lifelong Learning Strategy 2020*. En línia: https://www.hm.ee/sites/default/files/estonian_lifelong_strategy.pdf

Riera, J. (2018). *Introducció. La nova relació educativa i la dinàmica de la innovació: dos eixos crítics de la transformació educativa actual*. Reptes de l'educació a Catalunya. Anuari 2018. Barcelona: Fundació Jaume Bofill – En línia: https://fundaciobofill.cat/uploads/docs/j/o/3/i/o/0/h/9/n/anuari2018_190619.pdf

Sanmartí, N. (2016). *L'alumnat*. Ara és demà. En línia: https://participa.gencat.cat/uploads/decidim/attachment/file/28/ponencia5_NSanmarti.pdf

Sanmartí, N. (2020). *Avaluar per aprendre*. En línia: http://www.xtec.cat/web/curriculum/competencies/basiques/xarxacb

Tarabini, A., Jacovkis, J. (2020). *Recerca Escoles Confinades*, Informe 1. GEPS-UAB: Barcelona

Tarabini, A., Jacovkis, J. (2020). *Recerca Escoles Confinades*, Informe 2. GEPS-UAB: Barcelona

Tarabini, A., Jacovkis, J. (2020). *Recerca Escoles Confinades*, Informe 3: Fer de docent en un context inèdit. GEPS-UAB: Barcelona

The World Bank (2020) *Reimagining Human Connections: Technology and Innovation in Education at the World Bank*. https://www.worldbank.org/en/topic/edutech/publication/reimagining-human-connections-technology-and-innovation-in-education-at-world-bank (consultat el 28/12/2022)

Togo, F. (2019). Development of digitalization in the schools – insights from Denmark. En línia: https://www.danskeforlag.dk/media/1782/finn-togo.pdf

Trujillo Sáez, F., Álvarez Jiménez, D., Montes Rodríguez, R., Segura Robles, A. i García San Martín, M. J. (2020). *Aprender y educar en la era digital: marcos de referencia*. Madrid: Fundación ProFuturo. En línia: https://profuturo.education/publicaciones-descargables/

Trujillo-Sáez, F.; Fernández-Navas, M.; Montes-Rodríguez, M.; Segura-Robles, A.; Alaminos-Romero, F.J. i Postigo-Fuentes, A.Y. (2020). Panorama de la educación en España tras la pandemia de COVID-19: la opinión de la comunidad educativa. Madrid: Fad. DOI: 10.5281/zenodo-3878844

UNESCO (2020). *Marco para la reapertura de las escuelas*. En línea: https://es.unesco.org/news/marco-reapertura-escuelas

UNESCO (2021) *Nota conceptual del Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023 sobre tecnología y educación*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378950_spa (consultat el 28/12/2022)

UNESCO (2021). *La plataformización de la educación: un marco para definir las nuevas orientaciones de los sistemes híbridos*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377733_spa (consultat el 28/12/2022)

UNICEF (2020). *La Educación frente al COVID-19. Propuestas para impulsar el derecho a la educación durante la emergencia*. En línea: https://www.unicef.es/educa/biblioteca/la-educacion-frente-al-covid-19

UNICEF (2022) *El pulso global del aprendizaje digital. Resumen ejecutivo*. https://www.unicef.org/media/132311/file/Pulse%20Check.pdf (consultat el 28/12/2022)

Usart, M. (2020). *Què sabem sobre l'efectivitat de les tecnologies digitals en l'educació?* Què funciona en educació. Setembre, 2020. N.18 Fundació Jaume Bofill i Ivàlua. En línia: https://fundaciobofill.cat/uploads/docs/j/1/z/m2c-que_funciona_18_educaciodigital_220920.pdf

Van Valkenburg, W. F., Dijkstra, W. P., de los Arcos, B., Goeman, K., Van Rompaey, V., i Poelmans, S. (2020, May). *European Maturity Model for Blended Education*. EADTU. https://embed.eadtu.eu/download/2470/European%20Maturity%20Model%20for%20Blended%20Education.pdf?inline=1 (consultat el 28/12/2022)

Vuorikari, R., Kluzer, S. and Punie, Y., DigComp 2.2: *The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*, EUR 31006 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, ISBN 978-92-76-48882-8, doi:10.2760/115376, JRC128415. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415

World Economic Forum (2015). *New Vision for Education. Unlocking the Potential of Technology*. En línia: https://widgets.weforum.org/nve-2015/ - http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf

Annexos

Annex 1
Referències de consulta de les vuit línies estratègiques

Annex 2
Glossari de sigles i acrònims

Referències de consulta de les vuit línies estratègiques

Centres i equips docents organitzats per a l'escola híbrida

Aconsellem consultar també la documentació actualitzada que publiquen des del WorldBank sobre tecnologia educativa:

- https://www.worldbank.org/en/topic/edutech/brief/education-and-technology-publications
- https://www.worldbank.org/en/topic/edutech/brief/edtech-toolkit-for-remote-learning

La col·lecció de documents i informes a Everylearnereverywhere.org són molt interessants. Concretament, el que fa referència als processos de planificació i implementació amb els membres de la comunitat educativa i especialment el professorat - *Planning for a Blended Future: A Research-Driven Guide for Educators*. A https://www.everylearnereverywhere.org/resources/planning-for-a-blended-future/

Un dels altres documents de referència que ha aparegut recentment de la mà del Banc Interamericà de Desenvolupament (BID) ens parla ja de l'educació 4.0 i de 10 mòduls de la implementació de models híbrids a http://dx.doi.org/10.18235/0003703

Per últim, cal consultar el model europeu de maduresa del model *Blended* a https://embed.eadtu.eu/download/2470/European%20Maturity%20Model%20for%20Blended%20Education.pdf?inline=1

Dissenyar experiències d'aprenentatge autèntiques

Caldrà consultar de manera periòdica els recursos del Departament d'Educació relacionats amb a la temàtica a:

- https://projectes.xtec.cat/eduhack/
- https://projectes.xtec.cat/eduhack/categoria/projectes2ed/inclutac/
- https://blocs.xtec.cat/mobilsperlainclusio/
- http://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/cmd/tac/dua/index?_ga=2.203436951.683085091.1601183209-927034735.1567874018

Caldrà consultar de manera periòdica els recursos digitals que es van oferint als centres des del projecte La escuela es lo primero a https://laescuelaloprimero.es/ i on, entre d'altres, podem trobar:

- A partir de les diferents metodologies actives, com es pot construir una proposta metodològica pròpia, que s'ajusti a cada docent i situació, i que permeti aprofitar el millor de cadascuna de les metodologies en un escenari de no presencialitat com el viscut. Aquest recurs aborda les diferents fitxes de les principals metodologies actives i les activitats autèntiques que s'hi poden encomanar: *Flipped Classroom,* aprenentatge basat en projectes, ludificació, *visual thinking,* aprenentatge servei, aprenentatge cooperatiu i *design thinking* a: https://laescuelaloprimero.cotec.es/lelp1/reto-6-como-transferir-las-metodologias-activas-al-entorno-virtual/

Caldrà consultar de manera periòdica els manuals de la col·lecció «Enseñar y aprender desde casa» de la Universitat de la Laguna i el grup de recerca EDULLAB a https://edullab.webs.ull.es/wordpress/ensenar-y-aprender-desde-casa/ (formada per cinc guies que ofereixen orientacions i pautes generals de la manera com es pot organitzar i desenvolupar el teletreball docent i l'aprenentatge a la llar a través d'Internet). Aquestes cinc guies són:

- L'ensenyament digital. Reptes i desafiaments
  https://drive.google.com/file/d/1xu1jT3S3AwiuMkbQBGXEHjvKb7yu-fOj/view
- Guia per al professorat
  https://drive.google.com/file/d/1P5PXD7EB9slvMChWO3-Qe6YDN1xRPZtY/view
- Guia per als equips directius dels centres educatius
  https://drive.google.com/file/d/1QFSuRJGLeCHacPuo_FvUORXkdYdLsbZd/view
- Guia a l'alumnat
  https://drive.google.com/file/d/1q0ENQ9hTY9NxXsUR9DCV8LWxMMkkMDst/view
- Guia a les famílies
  https://drive.google.com/file/d/1z-IsDwdFcjX8mXoltxEAyNHwrImRxAi0/view

Cadascuna d'aquestes guies presenta recomanacions pràctiques, en forma de decàleg, de la manera com es pot ensenyar i aprendre a distància a través de la Xarxa. Les guies estan publicades a la Mediateca de la Conselleria d'Educació (http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/mediateca/ecoescuela/?page_id=3168) i també són al portal per a famílies creat per la Conselleria d'Educació del Govern de Canàries davant la covid-19 (http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/familias/ensenar-aprender-desde-casa/).

Caldrà consultar de manera periòdica la biblioteca digital de la UNESCO i els llibres i manuals associats a la covid-19 a https://unesdoc.unesco.org/

- *Enseñar en tiempos de COVID-19: una guia teórico-práctica para docentes*
  https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373868?posInSet=1&queryId=9d84907b-3c77-456a-8692-9c4751073267

Un dels llibres (epub lliure a Amazon i en format obert) que recomanem descarregar és *Hybrid Live Guide,* on podem trobar recursos i activitats per oferir en el model *Blended* a https://www.amazon.com/-/he/Robert-Kienzle-ebook/dp/B09RW7MRCY.

Per la seva banda, la col·lecció de documents i informes a Everylearnereverywhere.org són molt interessants. Concretament, el que fa referència al disseny i selecció d'experiències d'aprenentatge a https://www.everylearnereverywhere.org/resources/faculty-playbook/

Personalitzar els entorns virtuals d'aprenentatge

Caldrà consultar de manera periòdica els recursos digitals que es van oferint als centres-des de http://xtec.gencat.cat/ca/centres/centres-educatius-en-linia/ i on, entre d'altres, podem trobar:

- Estructura i planificació de l'entorn virtual d'aprenentatge
  https://xtec.gencat.cat/web/.content/centres/centres-educatius-en-linia/Estructura-i-planificacio-EVA.pdf
- Actuacions i decisions #centreseducatiusenlínia
  https://xtec.gencat.cat/web/.content/centres/centres-educatius-en-linia/Actuacions-i-decisions.pdf
- Orientacions per a la personalització de l'entorn virtual d'aprenentatge
  https://xtec.gencat.cat/web/.content/centres/centres-educatius-en-linia/Orientacions-per-a-la-personalitzacio-entorn-virtual-aprenentatge.pdf
- Els recursos i continguts en l'educació en línia
  https://xtec.gencat.cat/web/.content/centres/centres-educatius-en-linia/Els-recursos-i-continguts-en-leducacio-en-linia.pdf
- La comunicació en l'educació en línia
  https://xtec.gencat.cat/web/.content/centres/centres-educatius-en-linia/La-comunicacio-en-leducacio-en-linia.pdf
- Dinamització de videoconferències
  https://xtec.gencat.cat/web/.content/centres/centres-educatius-en-linia/videoconferencies.pdf

- Publicacions en nodes, webs, EVA...
  https://xtec.gencat.cat/web/.content/centres/centres-educatius-en-linia/Publicacio-en-web.pdf
- Recursos per al Disseny Universal de l'Aprenentatge
  http://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/cmd/tac/dua/index

Per la seva banda, és interessant conèixer, promoure i difondre el document recent titulat *Decálogo para la mejora de la docencia online* publicat en obert a http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/122307. El llibre presenta una sèrie de propostes per millorar l'educació en línia i per fer front a futures situacions de presencialitat discontínua que puguin donar-se a causa de possibles nous confinaments, totals o parcials. Vol ser un instrument de suport per a tots els professionals de l'educació que necessiten o volen aprofitar al màxim el potencial transformador que ofereix l'educació en línia.

També és interessant de llegir el darrer document de la UNESCO (2021) sobre el nou marc per a les plataformes a l'educació per les orientacions que aporta: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377733_spa

Avaluació diversificada i *feedback* continuat

Caldrà consultar de manera periòdica els recursos digitals que es van oferint als centres des de:

- https://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0088/d638bbf2-06d3-4e12-85ab-1b63f057d629/Decaleg-AxA.pdf
- http://edulab.uoc.edu/es/2020/03/16/decalogo-para-docencia-linea-inesperada-2/
- http://epce.blogs.uoc.edu/es/2020/04/27/claves-evaluacion-en-linea-online-webinar-nati-cabrera-maite-fernandez/
- http://epce.blogs.uoc.edu/es/2020/06/03/saca-maximo-provecho-feedback-aprendizaje-webinar-teresa-guasch-anna-espasa/
- https://laescuelaloprimero.cotec.es/lelp1/metodologias-activas/
- La Xarxa de Competències Bàsiques
  https://projectes.xtec.cat/xarxacb/
- Xarxes per al canvi
  https://www.edubcn.cat/ca/suport_educatiu_recursos/plans_programes/xarxes_per_al_canvi

La col·lecció de documents i informes a Everylearnereverywhere.org són molt interessants. Concretament, el que fa referència a la cura dels estudiants en els seus processos d'aprenentatge - *Caring for Students Playbook* a https://www.everylearnereverywhere.org/resources/caring-for-students-playbook/

Seguiment, comunicació i tutorització constant

Caldrà consultar de manera periòdica els recursos digitals que es van oferint als centres des de:

- Model de tutoria com a mentoria
  Deming, David: https://www.nytimes.com/2020/04/09/business/online-learning-virus.html#click=https://t.co/v0aAm6tZ72

  Roca, Enric: http://www.elpuntavui.cat/opinio/article/1782308-docencia-tutorial.html
- Organització del currículum de manera pluridisciplinària, interdisciplinària i transdisciplinària

  Pardo, Fèlix: https://edu21.cat/tres-maneres-dentendre-les-disciplines-en-el-curriculum-pluridisciplinarietat-interdisciplinarietat-i-transdisciplinarietat/

  https://www.educat.cat/blog/wp-content/uploads/2014/03/UNA-EXPERI%C3%88NCIA-DE-TUTORIA-INDIVIDUAL-A-ESO.pdf

  https://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/professionals/fp/accio-tutorial-i-orientacio/

El darrer document de la Comissió Europea sobre *Blended Learning* que tracta sobre qualitat i equitat és clau per trobar el marc de referència d'aplicació del seguiment i tutorització a la primària i a la secundària a https://op.europa.eu/s/xmN2

Benestar, seguretat i autonomia digital

Quan va esclatar la pandèmia de la covid-19, moltes organitzacions van crear un espai o etiqueta (pestanya) web específica. Per exemple:

- La UNESCO va produir missatges visuals, gràfics i de xarxes socials per combatre la desinformació i la discriminació i promoure les millors pràctiques. En aquesta línia, el missatge és: «Junts podem crear societats més tolerants i amb coneixements mediàtics i compartir informació verificada durant la crisi actual» (vegeu-ne més a https://en.unesco.org/covid19/communicationinformationresponse/visualresources).

- El Ministeri d'Educació de l'Estat espanyol, guiat per l'OCDE, va crear l'espai i el projecte https://aprendoencasa.educacion.es/, que permet accedir a recursos digitals per a famílies, educadors i comunitat educativa en general.

Caldrà consultar de manera periòdica els recursos digitals que es van oferint als centres des de http://xtec.gencat.cat/ca/centres/centres-educatius-en-linia/ i on, entre d'altres, podem trobar:

- Decàleg per a grups de missatgeria escolars
  http://ensenyament.gencat.cat/ca/arees-actuacio/families/families-escola/escolaritat/decaleg-grups-missatgeria/
- *Checklist* per a un ús responsable d'Internet
  https://documents.espai.educacio.gencat.cat/RecursosTIC/Tips-seguretat-centres.pdf
- https://faros.hsjdbcn.org/ca/etapa/internet-redes-sociales
- https://agora.xtec.cat/iesmontgri/wp-content/uploads/usu613/2014/09/2015-Guia-digital.pdf
- https://mossos.gencat.cat/ca/temes/Internet-xarxes-socials-i-aplicacions/

Consulteu l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades a https://apdcat.gencat.cat/ca/menors_i_joves/

Aconsellem el darrer informe-document sobre Les tecnologies digitals a la infància, l'adolescència i la joventut de la Generalitat de Catalunya a: https://internetsegura.cat/wp-content/uploads/2022/05/LesTecnologiesDigitalsInfanciaAdolecenciaJoventut-.pdf

Formació, acompanyament i capacitació del professorat, l'alumnat, les famílies i la comunitat

Caldrà consultar de manera periòdica els recursos digitals que es van oferint als centres des de:

- https://xtec.gencat.cat/ca/formacio/formaciogeneralprofessorat/cultura-digital/planificacio-oferta-formativa-modalitats/capsules-formatives-i-itineraris/

Un dels documents claus per tenir clars els conceptes sobre Aprenentatge Digital el proporciona The Quality Assurance Agency for Higher Education (QAA) i és de referència per entendre la taxonomia en el món del Blended: https://www.qaa.ac.uk/docs/qaa/guidance/building-a-taxonomy-for-digital-learning.pdf

Per la seva banda, una referència bàsica per treballar el model Blended en claustres i famílies es troba en aquest document: https://secureservercdn.net/198.71.233.106/rjh.422.myftpupload.com/wp-content/uploads/2021/06/15-Hibrido-nuevo.pdf

Garantir equipament tecnològic, connectivitat i recursos i materials educatius a l'alumnat, les famílies i els educadors

Caldrà consultar de manera periòdica els recursos digitals que es van oferint als centres des de:

- https://obrimeducacio.cat/blog/eixos-treball-tancar-bretxa-digital
- https://www.citilab.eu/covid-19/
- https://learningaccelerator.org/

Glossari de sigles i acrònims

ACTIC	Acreditació de Competències en Tecnologies de la Informació i la Comunicació
CAD	Comissió d'Atenció a la Diversitat
CDD	Competència Digital Docent
CDI	Competència Digital Instrumental
CDM	Competència Digital Metodològica
CRP	Centres de Recursos Pedagògics
DUA	Disseny Universal de l'Aprenentatge
EVA	Entorns Virtuals d'Aprenentatge
LMS	*Learning Management System*
NESE	Necessitats Específiques de Suport Educatiu
PEC	Projecte Educatiu de Centre
PGA	Programació General Anual
TAC	Tecnologies de l'Aprenentatge i el Coneixement
TD	Tecnologies Digitals
TIC	Tecnologies de la Informació i la Comunicació

Els centres educatius tenen la necessitat d'integrar i d'utilitzar de forma eficaç les tecnologies digitals per tal de complir la seva missió essencial: educar els estudiants per viure, participar i progressar en una societat que s'enfronta a grans canvis tecnològics, culturals, econòmics, informatius i demogràfics. Per aconseguir-ho, cal invertir en infraestructures, dispositius, connectivitats i capacitació, però el camí cap a una digitalització educativa de qualitat i inclusiva no es tracta només d'això. També és imprescindible impulsar dissenys pedagògics que ajudin a docents i centres a utilitzar les tecnologies digitals amb metodologies actives i competencials d'acord amb el procés de transformació educativa actual i reduir les bretxes digitals.

Aquest document proposa un model d'aprenentatge híbrid orientat a garantir l'equitat i la millora dels aprenentatges, amb la finalitat de desenvolupar les habilitats i competències digitals de tot l'alumnat i avançar cap a un model educatiu més flexible, personalitzat i centrat en l'alumne. La proposta delimita objectius, criteris, orientacions i accions clau per articular un model d'aprenentatge híbrid a les etapes de primària i secundària tant a nivell de polítiques públiques com de centres educatius.

FUNDACIÓ BOFILL

EQUITAT DIGITAL

ISBN: 978-84-123061-8-7

9 788412 306187