



# **PLA D'ESTRATÈGIA DIGITAL DE CENTRE (EDC)**

## **ESCOLA SANT MARTÍ**

**Comissió D'Estratègia Digital de Centre (EDC)  
Escola Sant Martí. 08028746  
Cerdanyola del Vallès  
Curs 2020/2021**



## Consideracions prèvies

---

El Pla d'EDC de la nostra escola intenta ser un punt de partida que permeti , d'una banda, donar resposta a les necessitats socials i, de l'altra, millorar les diferents metodologies d'aprenentatge mitjançant l'ús de les eines tecnològiques que tenim a l'abast.

Les diferents normatives que regulen el funcionament i la implementació de les TAC al centre són elements circumstancials, que canvien a gran velocitat i, a l'igual que la pròpia EDC, són vulnerables a l'entorn on es desenvolupen.

Així, aquest projecte, subordinat a l'impacte de la incertesa, de la complexitat, de la infoxicació (termes que anirem desenvolupant al llarg del nostre projecte d'escola), té unes connotacions holístiques que no permeten donar per tancada l'EDC del Centre, ans al contrari, un projecte tecnològic subjecte als canvis i sobretot immers en la societat de la informació i la comunicació, ha de ser necessàriament un document obert, susceptible a aquelles alteracions que permeten que les necessitats socials puguin convergir amb les necessitats de l'escola.

Aquest paral·lelisme, societat-educació, és essencial en la metodologia de l'Escola Sant Martí en tant que suposa el seu motor de canvi, el que genera nous paradigmes on fomentar l'aprenentatge significatiu i la raó de ser de la nostra visió i missió.



## ÍNDEX DE CONTINGUTS

<b>PRIMERA PART: INTRODUCCIÓ I MARC NORMATIU</b> .....	7
<b>1. LES TECNOLOGIES EN EL CENTRE: UNA VISIÓ HERMENÈUTICA</b> .....	7
1.1. EL PAPER DE L'ESCOLA SANT MARTÍ DAVANT D'UNA NOVA REALITAT EDUCATIVA.....	7
<b>2. MARC NORMATIU</b> .....	8
2.1. RESOLUCIÓ EDU/523/2020, de 24 de febrer, per la qual s'aproven les bases generals per a la participació en programes d'innovació pedagògica. ....	8
2.2. Documents per a l'organització i gestió dels centres .....	9
2.3. RESOLUCIÓ EDU/772/2020, de 24 de març, per la qual es crea el Programa d'innovació pedagògica d'acceleració de la transformació educativa. ....	9
2.4. Pla d'acció: Centres educatius en línia .....	10
2.5. Pla d'educació digital de Catalunya 2020/2023 .....	10
<b>3. L'ESCOLA SANT MARTÍ DAVANT EL REPTE TECNOLÒGIC</b> .....	11
3.1. Abans de prendre decisions: Baumann i l'educació líquida.....	11
3.1.1. Consideracions prèvies: l'Educació líquida segons Z.Baumann .....	11
3.1.2. Influència de la tecnologia en el pensament de l'individu .....	11
3.1.3. La paradoxa del binomi : Educació i tecnologia.....	12
3.1.4. Tecnologia i crisi de coneixement.....	13
<b>SEGONA PART: OBJECTIUS I COMPETÈNCIES DE L'ÀMBIT DIGITAL A L'ESCOLA</b> .....	15
<b>4. OBJECTIUS</b> .....	15
4.1. Desenvolupament dels objectius secundaris a partir de l'objectiu principal de referència:.....	18
4.1.1. Revisar els documents de gestió de centre (PEC, Programació general anual de centre, PAC i Projecte de Direcció) per incloure les estratègies d'ús de les tecnologies .....	18
4.2. Establir els criteris necessaris per tal que les tecnologies estiguin definides a la programació anual de centre. ....	20
4.3. Definir i revisar la composició de la comissió d'Estratègia Digital del Centre.....	21
4.3.1. Àmbits d'actuació de l'EDC: .....	21
4.3.2. Funcions EDC: .....	21
4.4. Establir l'àmbit d'actuació de la comissió d'EDC.....	22
4.5. Revisar la seqüenciació de la competència digital a les àrees curriculars .....	22
4.6. Mantenir l'agenda digital del centre i/o de les aules .....	22
4.7. Recolzar i incentivar l'ús de les tecnologies per part de les famílies.....	22
4.8. Fer accessible la consulta del pla EDC a la comunitat educativa .....	23
4.9. Planificar i prioritzar les tasques a dur a terme anualment.....	23
4.10. Avaluar al final del curs l'assoliment de la planificació fixada .....	23
4.11. Establir l'estratègia digital de centre (EDC) .....	23
4.12. Afavorir el treball transversal entre les diferents àrees curriculars fent ús d'eines TAC.....	24



4.13. Assegurar la presència de l'aplicació metodològica de les tecnologies a les programacions didàctiques de les diferents àrees curriculars.....	24
4.14. Establir pautes de seguiment de l'aplicació de les tecnologies a l'aula a les diferents àrees curriculars.....	24
4.15. Dissenyar i desenvolupar tasques col.laboratives fent ús d'eines TAC.....	24
4.16. Establir mecanismes de control del funcionament dels recursos del centre i de comunicació d'incidències.....	25
4.17. Mantenir actualitzat l'inventari de recursos del centre.....	25
4.18. Recollir les noves necessitats de recursos i valorar-ne la seva viabilitat.....	25
4.19. Assegurar la connectivitat suficient per atendre les necessitats del centre.....	25
4.20. Establir la dinàmica anual de funcionament de la comissió EDC del centre i marcar les actuacions prioritàries.....	26
4.21. Valorar anualment l'aplicació del pla TAC.....	27
4.22. Assegurar la inclusió de tota la comunitat educativa en l'aplicació del pla TAC.....	27
4.23. Definir els agrupaments més adients de l'alumnat per aplicar de forma eficaç les TAC.....	27
4.24. . Establir els condicionants de l'horari del centre que facilitin l'ús de les tecnologies.....	27
4.25. Gestionar els espais amb recursos tecnològics compartits per facilitar-ne l'accés.....	27
4.26. .Assegurar el correcte manteniment de les instal.lacions compartides.....	27
4.27. Redactar i revisar les normes d'ús dels recursos dels centres i els de l'alumnat.....	28
4.28. Vetllar per la seguretat de les dades.....	28
4.29. Gestionar els permisos d'ús dels serveis digitals.....	28
4.30. Conèixer la normativa legal.....	29
4.31. Vetllar pel seguiment de les llicències de programari i llibres digitals.....	29
4.32. Definir les normes d'ús d'Internet i establir mesures de filtratge de continguts.....	29
4.33. Cercar i crear recursos específics per a l'alumnat amb necessitats educatives especials	29
4.34. Posar a l'abast del professorat la formació i el suport TAC necessari per a l'atenció de l'alumnat amb necessitats educatives.....	29
4.35. Identificar els recursos necessaris per assegurar l'accessibilitat del professorat del centre als recursos i serveis digitals i vetllar per aconseguir-los.....	29
4.36. Posar a l'abast del professorat recursos TAC per a la seva pràctica docent.....	30
4.37. Definir mecanismes per avaluar l'assoliment de la competència digital.....	30
4.38. Definir i dissenyar mecanismes i eines d'avaluació i seguiment de l'alumnat mitjançant les tecnologies.....	31
4.39. Adaptar els materials i recursos a les necessitats específiques de l'alumnat.....	32
4.40. Detectar les necessitats formatives del professorat respecte les TAC i proposar els cursos de formació necessaris.....	32
4.41. Compartir recursos entre la comunitat educativa.....	33
4.42. Incentivar el treball en xarxa entre els docents i també l'alumnat.....	33
4.43. Participar en projectes en xarxa amb d'altres centres.....	33
4.44. Propiciar el desenvolupament de bones pràctiques TAC en el centre i fer-les visibles.....	33



<b>5. COMPETÈNCIES DE L'ÀMBIT DIGITAL</b> .....	33
5.1. Concepte de Competència digital .....	33
5.2. Tipus de competències .....	33
5.2.1. Competència digital docent (CDD).....	34
5.2.2. Competència digital metodològica .....	34
5.2.2.1. Competència digital metodològica per dimensions.....	34
5.3. Competència digital metodològica a l'escola .....	37
<b>TERCERA PART: ON SOM I CAP A ON VOLEM ANAR</b> .....	42
<b>6. ON SOM?</b> .....	<b>43</b>
6.1. Presència de les TAC en el marc curricular del centre.....	43
6.2. Recursos EDC del centre.....	48
6.2.1. Nivell d'equipament de centre.....	49
6.2.2. Nivell d'infraestructura de xarxa i web .....	50
6.2.3. Altres eines informàtiques.....	52
<b>7. CAP A ON VOLEM ANAR</b> .....	55
7.1. Educació infantil .....	56
7.1.1. Eixos de treball.....	56
7.1.2. Utilitat dels recursos a l'escola .....	57
7.1.2.1. Selecció d'aplicacions .....	60
7.2. 4 EIXOS FONAMENTALS I 9 CAPACITATS A DESENVOLUPAR PER L'ÚS DE LES TECNOLOGIES DIGITALS AL CENTRE.....	61
<b>QUARTA PART: GOVERNANÇA DE LA TECNOLOGIA</b> .....	69
<b>8. REFERÈNCIES PER A LA GOVERNANÇA DE LA TECNOLOGIA A L'ESCOLA</b> .....	68
8.1. Influència dels entorns VICA en la governança .....	69
8.2. Informe mundial sobre la incidència de la tecnologia en la economia.....	70
<b>CINQUENA PART: EINES D'AVALUACIÓ</b> .....	75
<b>9. EINES D'AVALUACIÓ</b> .....	74
<b>10. CONCLUSIONS I PROSPECTIVA: LA COMISSIÓ D'EDC DAVANT EL REPTE PER A L'EDUCACIÓ</b> .....	79



# Primera part:

# Introducció i Marc Normatiu



## PRIMERA PART: INTRODUCCIÓ I MARC NORMATIU

---

### 1. LES TECNOLOGIES EN EL CENTRE: UNA VISIÓ HERMENÈUTICA

No hi ha dubte que les noves tecnologies han revolucionat la societat plantejant noves maneres de fer, de crear o d'imaginar. L'anomenada **infoxicació** (Cornella, Toffler) ens ha situat davant d'un nou repte educatiu. La informació és a l'abast de tothom i en dosis molt elevades; podem obtenir informació aquí i ara, en qualsevol lloc i en qualsevol moment. En un entorn ubiqu és on es situa la tasca d'assimilar i gestionar la informació.

Internet no només ha obert la porta al treball en xarxa, sino que també ha alterat els mecanismes i procediments que fins ara havien funcionat i s'havien donat com a vàlids. Sembla que tot el que s'ha fet fins ara comença a perdre consistència, pes i credibilitat davant d'un nou context que, a banda de donar resposta a algunes necessitats, també ha generat molts interrogants i dubtes que encara no ha resolt.

L'atractiu de les noves tecnologies és evident i aclapara l'atenció ciutadana amb una mirada crítica que posa l'accent en l'ús de la tecnologia com a instrument revolucionari, que trenca estereotips, qüestionant en gran mesura els mecanismes tradicionals d'aprenentatge.

Les empreses han fet una aposta mil·lionària en la incorporació de nous dispositius a la vida quotidiana deixant sense marge de maniobra el benefici del dubte, el qüestionament i la reflexió individual i col·lectiva. A priori, Sembla que tot allò que aporten les noves tecnologies ha de ser rellevant i necessari per tothom. La pressió empresarial, l'impuls de la innovació i les noves polítiques de govern no han fet més que enfortir un plantejament sense precedents que convida a enfortir l'opinió pública des del consumisme tecnològic, independentment de la percepció de cadascú. Estem davant d'un fenomen creixent que sembla acaparar una mentalitat col·lectiva, aparentment lliure de decidir per sí mateixa però lluny de fer realitat el veritable sentir col·lectiu.

Des de l'escola Sant Martí es treballa per copçar aquesta realitat i dinamitzar l'àmbit tecnològic tenint en compte aquestes consideracions, entenent les noves tecnologies com a part del motor del canvi i com a element facilitador de la inclusió social de l'alumnat tant dins de l'escola com de la seva repercussió en la societat.

#### 1.1. El paper de l'escola Sant Martí davant d'una nova realitat educativa

Els reptes de la societat són també els reptes de l'escola i necessàriament hauran de convergir per donar resposta a les necessitats d'adaptació al canvi, a les necessitats de participació, a les d'inclusió i equitat educativa i social.

El context de l'escola vol afavorir aquesta tendència tenint en compte l'aportació dels membre implicats, de les seves percepcions, neguits i il·lusions, per sumar perspectives i créixer junts sota els mateixos principis i valors. La unificació de criteris ens ha de permetre saber escoltar l'altre, incloure nous punts de vista que enforteixin una visió compartida i en una mateixa direcció. Potenciar la satisfacció envers les expectatives del conjunt del professorat, és un repte que l'escola haurà d'afrontar i haurà de tenir en compte per tal de dinamitzar la tecnologia a l'escola com a una eina pràctica, eficient i eficaç.

Partim del convenciment que tant els processos d'ensenyar com els d'aprendre van lligats a multitud de circumstàncies i contextos. Els canvis sociodemogràfics, els canvis socials, educatius, tecnològics, familiars i normatius afecten de ple a la manera en la que l'educand



configura el seu aprenentatge, l'interioritza i el fa seu. Si l'alumnat ha de saber desenvolupar-se en un context social de forma activa, establint interrelacions i empatitzant amb l'entorn social més immediat, ha d'haver adquirit les competències necessàries per fer-ho i això implica adquirir coneixements i saber aplicar-los en les millors condicions.

En aquest sentit les TAC han de servir de guia, de mitjà que ajudi a fer de l'aprenentatge quelcom més atractiu, sense caure en convencionismes i defugint del convenciment que les TAC són una finalitat en sí mateixa. L'escola haurà de concebre l'ús de les TAC en un escenari més vehicular que no pas de finalitat, perquè la finalitat última radica en millorar l'aprenentatge posant els recursos i els mecanismes necessaris a l'abast de tothom per aconseguir-ho. D'aquí neix la idea d'incloure les TAC en el centre com a eina indispensable i auxiliar, però no definitiva. La competència digital en l'alumnat constitueix una adquisició que complementa les altres competències que es necessiten per desenvolupar-se com a ciutadà actiu de la societat. Així doncs, l'objectiu de les TAC ha d'aconseguir-se en un context multidisciplinar que atén la persona en tota la seva complexitat i que es complementa amb l'adquisició de totes aquelles competències que el marc curricular té establertes.

## 2. MARC NORMATIU

Per abordar l'àmbit d'ús i desplegament de la competència digital a l'escola St. Martí, cal establir punts de partida i fonts documentals degudament referenciades. A continuació es presenta el marc normatiu de referència que servirà com a base per a l'elaboració del pla TAC de la nostra escola.

D'entrada, **la Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació**, facilita el marc institucional estable i adequat per a la millora sistemàtica de la qualitat del sistema educatiu català. **Els articles 84 i 85** estableixen que cal afavorir que l'acció educativa es desenvolupi en un marc que estimuli la innovació, consolidi les bones pràctiques i estableixi el marc reglamentari per reconèixer els centres de referència educativa. En aquesta línia, **l'article 40 del Decret 102/2010, de 3 d'agost**, d'autonomia dels centres educatius, estableix que la coordinació docent té, entre d'altres finalitats, la d'orientar vers la investigació i la innovació en el marc del pla de formació del centre i en la formació permanent del personal docent. Així mateix, **l'Ordre ENS/303/2015, de 21 de setembre**, sobre el reconeixement de la innovació pedagògica, la defineix com a procés planificat de canvi i renovació que es fonamenta en la recerca, que respon a Innovació pedagògica i l'evolució social, que condueix a obtenir una millora en la qualitat del sistema educatiu i que pot ser transferible a la resta de centres educatius.

- 2.1. RESOLUCIÓ EDU/523/2020, de 24 de febrer, per la qual s'aproven les bases generals per a la participació en programes d'innovació pedagògica.

Segons el Departament d'Educació, la innovació pedagògica ha d'estar fonamentada en la recerca educativa, i ha de respondre a l'evolució social. El seu objectiu últim, evidentment, ha de ser una millora en la qualitat del sistema educatiu i de la seva equitat.

Dins d'aquest marc, el Departament d'Educació vol promoure i reconèixer els centres educatius i certificar al professorat que participa en programes d'innovació pedagògica promoguts pel Departament d'Educació per millorar la qualitat dels serveis que ofereixen contribuint a la millora del sistema educatiu.

En els últims anys, han incrementat la quantitat de programes d'innovació pedagògica promoguts pel Departament d'Educació, el que suposa una dificultat per als centres poder fer el seguiment de les diferents convocatòries durant el curs escolar. Amb la voluntat de facilitar als centres educatius l'accés a la informació i simplificar els processos de participació en els programes d'innovació promoguts pel Departament d'Educació, es considera necessari regular de forma general el procés per entrar a formar part d'algun dels programes d'innovació, entre ells, d'adaptació tecnològica i digital a les escoles.





Malauradament, les circumstàncies polítiques, socials i econòmiques han dificultat la integració de tot el col·lectiu d'escoles al qual va adreçada la participació en programes d'innovació pedagògica, fins el punt d'atendre un nombre limitat de sol·licituds. Aquesta situació, unida a l'emergència de múltiples necessitats dels centres, no ha pogut cobrir la demanda ni tampoc garantir l'equitat en termes d'accessibilitat per tots els centres educatius, fet que ha potenciat el fenomen d'exclusió en detriment de la integració.

## 2.2. Documents per a l'organització i gestió dels centres

Seguint les indicacions establertes als documents per a l'organització i gestió dels centres, la innovació ha de ser un dels motors de progrés del sistema educatiu i un element important per millorar-ne la qualitat i la progressiva adequació als reptes que l'evolució social planteja. En aquest sentit, ha de ser un instrument i no una finalitat en si mateixa. El seu objectiu últim és la millora en la qualitat del sistema educatiu, que comporta la inclusió educativa i l'equitat social.

La innovació pedagògica ha de ser un procés planificat de millora, fonamentat en la teoria, recerca i pràctica educativa, que asseguri que cada alumne o alumna desenvolupi al màxim les seves capacitats i competències. Aquest procés planificat ha d'incorporar tant les actuacions que cal dur a terme com l'avaluació del procés i dels resultats. Ha de basar-se en un aprenentatge centrat en l'alumne o l'alumna i en l'eliminació de barreres del context; necessita un lideratge pedagògic distribuït per part dels equips directius, amb la implicació activa dels equips docents i la incorporació al projecte educatiu del centre en l'exercici de la seva autonomia.

La innovació, a més, ha d'estar a l'abast de tots els centres, com a procés de transformació i millora del sistema educatiu, també en els que tenen més complexitat, i on es fa més evident que l'educació és una eina imprescindible per a l'equitat i la igualtat d'oportunitats i la participació. La transferibilitat ha d'esdevenir part fonamental del procés d'innovació, de forma que altres realitats puguin adaptar les iniciatives d'èxit consolidades i documentades.

La difusió de les experiències innovadores existents arreu del territori té per objectiu l'enriquiment del conjunt del sistema, i constitueix un dels pilars d'una dinàmica de transformació de l'educació per avançar en la inclusió i en l'equitat i qualitat.

## 2.3. RESOLUCIÓ EDU/772/2020, de 24 de març, per la qual es crea el Programa d'innovació pedagògica d'acceleració de la transformació educativa.

En virtut de la declaració de l'estat d'alarma per a la gestió de la situació de crisi sanitària ocasionada per la COVID-19, el Programa d'innovació pedagògica d'Acceleració de la Transformació Educativa s'emmarca dins l'àmbit de les polítiques educatives del Pla de Govern de la XII Legislatura, aprovat per Acord de govern de 19 de juny de 2018, per enfortir el model d'escola catalana i amb el propòsit transformador de millorar la qualitat educativa dels centres de Catalunya.

Les seves característiques estructurals i metodològiques li confereixen les característiques específiques d'un I+D flexible en el conjunt de processos i estratègies i en un paradigma de millora contínua. Aquesta iniciativa departamental pretén implementar models significatius i eficaços de transformació educativa en el paradigma de millora contínua. Consisteix en l'aprenentatge compartit dels centres i dels agents acompanyants amb l'objectiu d'incloure la seva



transformació de manera accelerada, a partir de la realitat singular de cada centre i d'una exhaustiva diagnosi del seu projecte pedagògic.

El Programa incorpora tècniques avançades i innovadores per aconseguir un progrés significatiu en termes de qualitat en aquells aspectes acordats amb el centre. Preveu també l'acompanyament dels professionals dels Serveis Educatius, de la Inspecció d'Educació i d'altres agents educatius i socials.

#### 2.4. Pla d'acció: Centres educatius en línia

Segons el Departament d'Educació, l'actual context generat per l'epidèmia de coronavirus SARS-CoV-2 al nostre país i l'adopció de mesures extraordinàries com el tancament de les escoles suposa una oportunitat, alhora que repte, quan es tracta de garantir l'educació per a tots i totes, entesa com un dret fonamental i bàsic. Poder proporcionar als centres educatius els recursos i eines digitals necessàries que puguin donar continuïtat, en termes d'equitat i qualitat, al procés d'aprenentatge de l'alumnat és una prioritat.

És per aquest motiu que el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya presenta un Pla d'acció: Centres educatius en línia que posa a disposició dels centres educatius del país amb l'objectiu de garantir l'aprenentatge en línia de l'alumnat i acompanyar al professorat i els centres en l'ús educatiu de les tecnologies digitals. Des de l'anunci de suspensió de les classes anunciat el passat dijous dia 12 de març de 2020, el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya ha estat desenvolupant l'esmentat pla d'acció per a la seva posada en marxa immediata.

Aquesta iniciativa també està acompanyada de l'actualització de les plataformes xtec i edu365, proposant eines, recursos digitals i orientacions per a la realització no-presencial d'activitats.

Per poder orientar tota l'activitat que es demana perquè els centres educatius esdevinguin veritables centres educatius en línia, es descriuen les següents línies d'actuació:

1. L'impuls de l'aprenentatge en línia mitjançant els entorns virtuals d'aprenentatge (EVA)
2. Reforç de la comunicació entre els diferents centres
3. Activació d'un pla intensiu de formació del professorat i acompanyament als centres.

#### 2.5. Pla d'educació digital de Catalunya 2020/2023

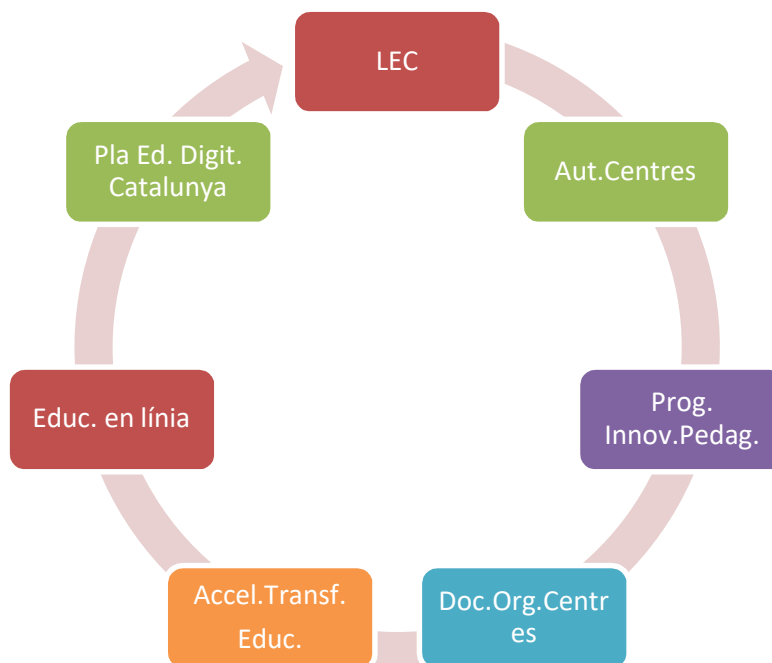
Tenint en compte les recomanacions descrites en el Pla d'educació digital de Catalunya, des de l'escola intentem seguir les directrius proposades d'organismes com la UNESCO, l'OCDE o la Comissió Europea, els quals evidencien la necessitat d'impulsar la competència digital des del sistema educatiu. Segons la Unió Europea, 9 de cada 10 treballs del futur requeriran la competència digital. Pel que fa a la ciutadania, al 44% dels europeus i europees els manquen les competències digitals bàsiques, alhora que el benestar digital cada vegada es veurà més amenaçat per la desinformació, el ciberassetjament i la manca de privacitat de dades.

Tal i com s'especifica en les directrius del document, l'escola ha de ser permeable als canvis socials i alhora ha de donar resposta als reptes que suposa aprendre a l'era digital. La transformació digital del sistema educatiu és clau per al progrés i l'avenç del país i la seva ciutadania.

Per tal de donar resposta des de l'escola a aquests grans reptes i garantir l'equitat i qualitat del sistema, el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya presenta el Pla d'educació



digital de Catalunya 2020-2023, amb l'objectiu principal de situar Catalunya com un país capdavanter en l'ús educatiu de la tecnologia i accelerar la transformació digital dels centres del país, tot capacitant digitalment alumnat i professorat en el marc dels grans canvis socials i tecnològics que estem vivint en aquests moments.



Fonts normatives de referència (Elaboració pròpia)

### 3. L'ESCOLA SANT MARTÍ DAVANT EL REpte TECNOLÒGIC

#### 3.1. Abans de prendre decisions: Baumann i l'educació líquida

##### 3.1.1. Consideracions prèvies: l'Educació líquida segons Z.Baumann

Paradoxalment davant tal paradigma, es veu a l'educació més com un producte que com un procés. Així l'educació sembla abandonar la noció de coneixement útil per a tota la vida per substituir-la per la noció de coneixement d'un sol ús, diria Zygmund Bauman sota la concepció que l'educació hauria de ser una acció contínua de la vida i no dedicar-se únicament al foment de les habilitats tècniques ja que l'important és formar ciutadans que recuperin l'espai públic de diàleg i els seus drets democràtics, per així ser capaços de controlar el futur del seu entorn i el seu propi. Quan el món es troba en constant canvi, l'educació hauria de ser prou ràpida per agregar-se a aquest. Estem davant l'educació líquida (Bauman, 2015).

##### 3.1.2. Influència de la tecnologia en el pensament de l'individu

***"No anem a desfer-nos de la realitat ...  
el problema és com utilitzar-la".***

Això va afirmar Bauman, en la trobada internacional Educació 360, celebrat el 2015 a Rio de Janeiro, Brasil: "L'educació és víctima de la modernitat líquida, que és un concepte meu. El



*pensament està sent influenciat per la tecnologia. Per exemple, hi ha una crisi d'atenció. Concentrar-se és dedicar molt temps a una qüestió molt important.*

*Cada vegada som menys capaços de fer això de forma correcta.*

*Això s'aplica en gran part als joves. Els professors es queixen perquè no aconsegueixen sortir-se'n amb això. Ni tan sols poden llegir un article que se'ls demana per a la següent classe. Busquen cites, dreceres, fragments ..."*

En el seu discurs, Baumann afirma que no hi ha manera de rebatre que Internet ens ha portat grans avantatges: la facilitat d'accés a la informació, la facilitat amb la qual podem passar per alt les distàncies. .. *"Recordo que quan jo era jove, passava molt de temps a la biblioteca tractant de llegir cent llibres per trobar una peça d'informació que necessitava. Ara, només cal preguntar Google. En dècimes de segon ens dona milers de respostes. "*

*Eliminem un dels problemes: no hem de passar hores a la biblioteca. "Però hi ha un nou problema. Com puc entendre aquests milers de respostes? Ara, vell, vaig aconseguir entendre a Sòcrates: Només sé que no sé res ..."*

Hi ha també, en opinió de Bauman, altres crisis que vénen amb Internet i han de ser superades, al temps que sosté que vivim cada vegada amb menys paciència per la quantitat d'informació que rebem al mateix temps. I quan no la tenim, el resultat és la irritació. Si triguem més d'un minut per accedir a Internet a l'encendre l'ordinador, ens posem furiosos amb el que el nostre llindar de paciència disminueix. La informació amb més èxit, la que té més probabilitats de ser consumida, són només fragments.

Una altra cosa és la persistència. Obtenir resultats conté en el seu interior una sèrie de fracassos que et fa perdre temps i haver de començar de nou des de zero. I això és molt complicat. No és fàcil mantenir aquesta persistència en aquest entorn amb tanta informació que flueix simultàniament des de totes bandes.

### 3.1.3. La paradoxa del binomi : Educació i tecnologia

Aquest nou escenari desafia i transforma la posició secular del docent. Per Bauman, no hi ha marxa enrere a la situació en la qual el mestre era l'únic coneixedor, l'única font, l'única guia. No hi ha manera de concebre la societat del futur sense tecnologia. Llavors, *si no pots vèncer-la, uneix-te a ella, tracta de contrarestar l'impacte negatiu, com la crisi d'atenció, amb persistència i paciència. Si vostè vol construir el coneixement i no només acumular-, es necessiten determinades qualitats: la paciència, l'atenció i l'habilitat d'ocupar aquest lloc estable, sòlid, en un món que està en constant moviment.*

Cal treballar la capacitat de mantenir la concentració. D'acord amb el filòsof, podríem dir que, avui dia, l'educació reproduceix privilegis en comptes de millorar la societat. Per tant, una de les tasques de l'educació hauria de consistir a donar a totes les persones que tinguin talent l'oportunitat d'adquirir coneixements perquè posteriorment desemboquin en un ús creatiu per a la societat, però sembla ser que aquest objectiu no s'està perseguint a molts llocs.

El problema, segons Bauman, és que l'educació està pressionada per la política i pels interessos corporatius. I això es reflecteix en la ment de l'estudiant: *"Per obtenir coneixements especialitzats, que són les condicions per a una bona ocupació, necessita estudiar quatre o cinc anys, i això requereix molt esforç. Però si vostè està sent guiat per l'estat actual de les coses, tot canviarà durant aquest temps d'estudi. I s'adonarà que no trobarà un ús rendible per al tipus de qualificació i habilitat adquirida en aquests anys de dur treball a la universitat. Educar, senyores i senyors, és fer una inversió en els propers cent anys "*.



### 3.1.4. Tecnologia i crisi de coneixement

Al marge d'aquestes consideracions, també ens trobem amb altres autors que adverteixen dels riscos davant l'aparent efectivitat de l'evolució tecnològica, ja que sembla ser que no tota pràctica tecnològica és adequada ni rendible, és més, hi ha qui defensa la postura que la tecnologia ens orienta cap a un model social basat en la ignorància (Brey, Mayos).

No es qüestiona la importància de la tecnologia com a mitjà, però sí com a fi. Entre els arguments més rellevants destaca la influència que exerceix la televisió i internet com a elements que inunden el nostre cervell d'informació amb un baix contingut reflexiu, de tal manera que el coneixement a través de la raó que ens hauria de proporcionar una comprensió molt més propera a la realitat, està disminuint. En aquesta línia, les mateixes tecnologies que avui ens permeten acumular coneixement, també permeten que correm el risc de convertir-nos en individus més ignorants.

Partim del fet que hi ha dos factors en la capacitat d'accedir al coneixement en un món hiperconnectat; d'una banda, com ja hem vist, hi ha una acumulació exponencial d'informació, l'anomenada "infoxicació" (Cornella, 1999; Toffler, 1970) que ha derivat en una actitud creixent de renúncia a el coneixement per desmotivació, rendició i una tendència a acceptar la comoditat que ens proporcionen les visions tòpiques prefabricades.

En aquestes circumstàncies, la televisió s'ha convertit en una màquina d'evasió i entreteniment passiu. D'altra banda, les eines d'accés al coneixement permeten que les noves generacions de segle XXI utilitzin altres mitjans de comunicació que els permeten rebre i produir informació. En qualsevol cas, hauríem qüestionar-nos si aquest nou mitjà és l'adequat per a l'elaboració de coneixement en la ment de les persones perquè, si bé és cert que aquest nou mitjà posa a l'abast tot el saber, no vol dir que siguem capaços de treure-li tot el profit.

Com diria Antoni Brey, el problema rau en el fet que la nostra disposició a mantenir vincles amb individus de la nostra espècie es desenvolupa ara en un entorn artificial que la descontextualitza i a el mateix temps distorsiona els mecanismes naturals d'inhibició, de manera que tard o d'hora s'esvairà aquesta espècie de miratge actual i ens adonarem que ens estem acostant a la societat de la ignorància: el món que hem construït al nostre voltant, tot i que és fruit de les nostres accions, no ho és de les nostres voluntats (Brey, Innenarity, & Mayos, 2009).



## **Segona part: Objectius i competències de l'àmbit digital a l'escola**



## SEGONA PART: OBJECTIUS I COMPETÈNCIES

### 4. OBJECTIUS

La diagnosi efectuada en el centre durant el curs 19/20, ens ha permès establir els següents objectius principals i secundaris:

PRINCIPALS	SECUNDARIS
<p>1. Definir i planificar els àmbits d'actuació i les línies generals de planificació de les tecnologies en el centre</p>	<p>1.1. Revisar els documents de gestió de centre (PEC, Programació general anual de centre, PAC i Projecte de Direcció) per incloure les estratègies d'ús de les tecnologies</p> <p>1.2. Establir els criteris necessaris per tal que les tecnologies estiguin definides a la programació anual de centre</p> <p>1.3. Definir i revisar la composició de la comissió TAC</p> <p>1.4. Establir l'àmbit d'actuació de la comissió TAC</p> <p>1.5. Revisar la seqüenciació de la competència digital a les àrees curriculars</p>
<p>2. Fixar els serveis digitals del centre, promoure i facilitar la participació de la comunitat educativa en el seu ús i fer-ne el seguiment</p>	<p>2.1. Mantenir l'agenda digital del centre i/o de les aules</p> <p>2.2. Recolzar i incentivar l'ús de les tecnologies per part de les famílies</p> <p>2.3. Fer accessible la consulta del pla TAC a la comunitat educativa</p>
<p>3. Establir la línia temporal d'aplicació anual del pla TAC, avaluar el seu assoliment i proposar les futures línies d'actuació</p>	<p>3.1. Planificar i prioritzar les tasques a dur a terme anualment</p> <p>3.2. Avaluar al final del curs l'assoliment de la planificació fixada</p>



---

4. Definir les aplicacions metodològiques de les tecnologies en el centre, afavorir el seu ús i vetllar per la seva presència a totes les àrees curriculars	4.1. Afavorir el treball transversal entre les diferents àrees curriculars fent ús d'eines TAC
	4.2. Assegurar la presència de l'aplicació metodològica de les tecnologies a les programacions didàctiques de les diferents àrees curriculars
	4.3. Establir pautes de seguiment de l'aplicació de les tecnologies a l'aula a les diferents àrees curriculars
	4.4. Dissenyar i desenvolupar tasques col.laboratives fent ús d'eines TAC
	4.5. Dissenyar mecanismes d'avaluació de la qualitat de les metodologies desenvolupades

---

5. Detectar les necessitats de recursos i gestionar els existents eficaçment quant a ús i manteniment	5.1. Establir mecanismes de control del funcionament dels recursos del centre i de comunicació d'incidències
	5.2. Mantenir actualitzat l'inventari de recursos del centre
	5.3. Recollir les noves necessitats de recursos i valorar-ne la seva viabilitat
	5.4. Assegurar la connectivitat suficient per atendre les necessitats del centre

---

6. Establir les tasques associades a l'aplicació del pla TAC i els responsables corresponents	6.1. Establir la dinàmica anual de funcionament de la comissió TAC del centre i marcar les actuacions prioritàries
	6.2. Valorar anualment l'aplicació del pla TAC
	6.3. Assegurar la inclusió de tota la comunitat educativa en l'aplicació del pla TAC

---

7. Gestionar l'organització d'espais, recursos i agrupaments per tal d'afavorir l'ús de les tecnologies en el centre en les condicions més adients	7.1. Definir els agrupaments més adients de l'alumnat per aplicar de forma eficaç les TAC
	7.2. Establir els condicionants de l'horari del centre que facilitin l'ús de les tecnologies
	7.3. Gestionar els espais amb recursos tecnològics compartits per facilitar-ne l'accés
	7.4. Assegurar el correcte manteniment de les instal.lacions compartides

---





- 
- |   |   |
|---|---|
| 8. Vetllar per un ús de les TAC de forma segura, establint les normes d'ús i seguint els protocols de drets d'autoria i llicències digitals | 8.1. Redactar i revisar les normes d'ús dels recursos del centres i els de l'alumnat  |
|   | 8.2. Vetllar per la seguretat de les dades  |
|   | 8.3. Gestionar els permisos d'ús dels serveis digitals                                |
|   | 8.4. Conèixer la normativa legal  |
|   | 8.5. Vetllar pel seguiment de les llicències de programari i llibres digitals         |
|   | 8.6. Definir les normes d'ús d'Internet i establir mesures de filtratge de continguts |

- 
- |  |   |
|--|---|
| 9. Assegurar la inclusió digital de tot l'alumnat i el professorat definint les eines necessàries i garantir-ne l'accessibilitat a tots els recursos | 9.1. Cercar i crear recursos específics per a l'alumnat amb necessitats educatives especials  |
|  | 9.2. Posar a l'abast del professorat la formació i el suport TAC necessari per a l'atenció de l'alumnat amb necessitats educatives                              |
|  | 9.3. Identificar els recursos necessaris per assegurar l'accessibilitat del professorat del centre als recursos i serveis digitals i vetllar per aconseguir-los |

- 
- |  |  |
|--|--|
| 10. Aplicar les TAC per tal de dur a terme el procés de millora dels aprenentatges, adaptant-los a les característiques de les matèries i les necessitats de l'alumnat | 10.1. Posar a l'abast del professorat recursos TAC per a la seva pràctica docent                             |
|  | 10.2. Definir mecanismes per avaluar l'assoliment de la competència digital                                  |
|  | 10.3. Definir i dissenyar mecanismes i eines d'avaluació i seguiment de l'alumnat mitjançant les tecnologies |
|  | 10.4. Adaptar els materials i recursos a les necessitats específiques de l'alumnat                           |
-



- 
- |   |  |
|---|--|
| 11. Definir les necessitats de formació del professorat i promoure el treball en xarxa dins i fora del centre | 11.1. Detectar les necessitats formatives del professorat respecte les TAC i proposar el cursos de formació necessaris |
|   | 11.2. Donar a conèixer a la comunitat educativa les activitats realitzades pel professorat                             |
|   | 11.3. Compartir recursos entre la comunitat educativa  |
|   | 11.4. Incentivar el treball en xarxa entre els docents i també l'alumnat   |
|   | 11.5. Participar en projectes en xarxa amb d'altres centres  |
|   | 11.6. Propiciar el desenvolupament de bones pràctiques TAC en el centre i fer-les visibles                             |
- 

- 4.1. Desenvolupament dels objectius secundaris a partir de l'objectiu principal de referència:

**OBJECTIU 1:** *Definir i planificar els àmbits d'actuació i les línies generals de planificació de les tecnologies en el centre mitjançant el desenvolupament dels següents objectius secundaris:*

- 4.1.1. Revisar els documents de gestió de centre (PEC, Programació general anual de centre, PAC i Projecte de Direcció) per incloure les estratègies d'ús de les tecnologies

4.1.1.1. El nostre PEC

- ✓ Dins dels trets d'identitat de la nostra escola, destaca el nostre reconeixement com a model d'escola inclusiva, i no tan sols pel que fa a l'acolliment de l'alumnat i famílies, sinó també per la implementació de metodologies innovadores que ens permeten assolir els objectius plantejats. Aquestes metodologies inclouen el suport de les TAC dins del seu àmbit d'actuació i es contempen com a una eina de suport i d'acompanyament en tot el procés d'ensenyament-aprenentatge.
- ✓ En les línies estratègiques del nostre PEC es contempen la incorporació de les TAC com un recurs que afecta tant al desenvolupament de l'alumnat com al docent. En aquest sentit, es potencia tant la formació del professorat com la inclusió de les TAC en el desplegament curricular del centre per tal de promoure la competència digital de l'alumnat i de l'equip docent.
- ✓ Donant compliment a les indicacions del PEC, la concreció de les aplicacions i els usos de les tecnologies s'han de reflectir en el present document.





#### 4.1.1.3. El Projecte de Direcció

En aquest document l'objectiu 4 contempla, en el desenvolupament de les línies d'actuació, dins de l'àmbit pedagògic: impulsar la implementació de les TAC al centre mitjançant:

- L'increment dels recursos i continguts TAC dins el currículum de totes les àrees.
- Potenciació de la millora de l'ús de les TAC a l'aula.
- Potenciació de l'ús de la pàgina web del centre.

#### 4.1.1.4. Les NOFC

Les normes d'organització i funcionament del centre recullen la funció de la coordinació d'informàtica del centre. Concretament s'expressa la funció del/la coordinador/a d'informàtica, d'ara en endavant, coordinador/a de cultura digital, com l'encarregat/da de revisar i assessorar els mestres en l'actualització de la pàgina web, dinamitzar en la mida que sigui possible al professorat a col·laborar-hi posant-hi activitats que es realitzen amb l'alumnat i que es treballen al llarg del curs.

El/la coordinador/a de cultura digital resoldrà problemes tècnics comuns i avisarà al SAU en cas d'avaria o problemes tècnics més greus. Junt amb l'equip directiu, s'encarregarà de redactar el pla TAC del centre (3).

(3) NOFC. Escola St.Martí.pp15.

#### 4.2. Establir els criteris necessaris per tal que les tecnologies estiguin definides a la programació anual de centre.

Els criteris s'estableixen a partir del marc normatiu, el PEC, el Pla Anual, les NOFC i el Projecte de Direcció de l'escola. També es recullen les propostes de l'equip docent i les diferents fonts de recursos amb les que el centre hi té contacte. Es pot destacar el CRP de Cerdanyola del Vallès i les formacions que se'n deriven d'aquests serveis educatius.

La definició de les tecnologies al centre parteixen dels següents criteris:

- Des del punt de vista de la millora de l'aprenentatge, les eines tecnològiques a l'escola han de ser un mitjà i no una finalitat en sí mateixa.
- Qualsevol iniciativa relacionada amb l'àmbit digital a l'escola s'ha de focalitzar en la millora de l'aprenentatge de l'alumnat
- La comissió d'Estratègia digital del centre (EDC), haurà de facilitar l'acostament a les eines digitals rendibilitzant el seu ús i viabilitat.
- La comissió EDC del centre elabora el Pla TAC tot tenint en compte la documentació normativa de referència, la infraestructura del centre, els actors educatius, els recursos disponibles, el disseny curricular i les aportacions i propostes de l'equip docent implicat.
- L'àmbit digital ha de contemplar tant la competència digital docent com la competència digital de l'alumnat, així com el foment del treball en xarxa.



- Tal i com s'estableix en la pròpia identitat del centre i en els documents normatius de referència, l'escola promociona, difon i vetlla per un ús responsable de les tecnologies al centre i així es recull en els documents d'autorització corresponents.
- Es vetlla per una bona comunicació, respecte i transparència en tots els processos d'implantació de noves iniciatives digitals a l'escola.
- La implementació de processos en l'àmbit digital ha de respondre a les necessitats que se'n deriven de l'àmbit social i educatiu per fer front a l'amenaça d'exclusió social i fracàs educatiu.
- L'ús de les noves tecnologies al centre ha de garantir la inclusió de tot l'alumnat i les famílies, essent una via de comunicació efectiva que garanteix els drets i deures de tota la comunitat educativa.

#### 4.3. Definir i revisar la composició de la comissió d'Estratègia Digital del Centre

La comissió TAC, (a partir d'ara, comissió EDC), es defineix com una estructura organitzativa dinàmica, que atén l'àmbit de la competència digital a l'escola, que està oberta a propostes i iniciatives que millorin l'actuació educativa al centre, que disposa de recursos limitats per fer front a la implantació i desenvolupament de les iniciatives proposades i que té la funció de dinamitzar i d'implementar aquells processos tecnològics operatius que s'orienten a la millora de l'aprenentatge de l'alumnat.

Tenint en compte la pròpia organització del centre, la comissió està formada per la Directora del centre i el/la coordinador/a de Cultura Digital.

Segons la normativa més recent recollida en el document "*Funcions i organització de la comissió d'estratègia digital de centre*", de 19 d'abril de 2021, és l'equip directiu l'encarregat de definir i implementar l'estratègia que vol seguir un centre en relació amb les tecnologies digitals, amb l'objectiu que l'alumnat, els docents i el centre assoleixin el nivell més alt possible de maduresa i competència digital des d'una perspectiva d'innovació i de millora contínua. Per tant, ha de ser l'equip impulsor de l'Estratègia Digital de Centre.

##### 4.3.1. Àmbits d'actuació de l'EDC:

Tal com s'esmenta en el document de l'EDC, establim els següents àmbits d'actuació:

- Planificació estratègica i organització.
- Metodologies didàctiques i innovació.
- Equitat i inclusió digital i de gènere.
- Seguretat i protecció de dades.

##### 4.3.2. Funcions EDC:

a. Dinamitzar la comunitat educativa, especialment els equips didàctics, perquè desenvolupi les línies d'acció acordades per la mateixa comissió.

b. Traslladar les línies de treball acordades amb tota la comunitat educativa (alumnat, docents, famílies, PAS i Consell escolar).

c. Elaborar l'EDC:



- Triar la metodologia de diagnosi.
- Fer i analitzar la diagnosi.
- Determinar els objectius i planificar-los.
- Determinar, planificar i fer un seguiment de les activitats per assolir els objectius.
- Planificar i implementar la metodologia de seguiment i avaluació.
- Recollir els protocols, procediments, instruccions, descripcions, etc. acordats, i documentar-los i recollir-los en un únic espai accessible.

#### 4.4. Establir l'àmbit d'actuació de la comissió d'EDC

El nou context educatiu aposta clarament per un model d'escola recolzada per un ús de les TAC cada vegada més predominant i extensiu a tots els àmbits educatius. Com a conseqüència, es produeix un augment en l'ús de dispositius (ordinadors, tablets,...) la qual cosa exigeix una demanda d'infraestructura important amb capacitat d'absorbir multiplicitat de connexions, establir mecanismes amb exigències de xarxes amb més abast, una necessitat de formació digital creixent a tots nivells i amb tempos i terminis limitats; més dotacions de dispositius a nivell d'alumnat vulnerable i equips docents, per no parlar de la nova tendència a establir un control mitjançant noves plataformes d'administració.

Per tot això es necessiten recursos materials, funcionals i humans suficients per donar un bon servei educatiu, ja que en definitiva es tracta que tot funcioni de manera fàcil, ininterrompuda i amb garanties d'èxit.

Aquesta perspectiva ajuda a que la complexitat augmenti i que tant la direcció del centre com la comissió EDC hagi vist incrementada exponencialment la seva tasca que ara, amb un panorama social incert es veu afectada significativament.

Dins d'aquest context, definim com a actors educatius digitals per excel·lència: l'alumnat, el professorat, les famílies i el PAS.

#### 4.5. Revisar la seqüenciació de la competència digital a les àrees curriculars

En funció de les possibilitats de l'estructura digital del centre, es van introduint tant continguts com metodologies que reforcin la competència digital. En aquests moments s'aborda l'àmbit matemàtic, social i natural.

**OBJECTIU 2:** *Fixar els serveis digitals del centre, promoure i facilitar la participació de la comunitat educativa en el seu ús i fer-ne el seguiment*

#### 4.6. Mantenir l'agenda digital del centre i/o de les aules

- Dins el marc d'innovació digital metodològic, es proposa l'ús de Google calendar com a eina de planificació i agenda digital, fet que ens permet actualitzar i modificar dades de forma instantània, mantenir l'agenda digital de classe actualitzada i combinar el seu ús amb altres apps d'entorn G Suite com poden ser les videoconferències per meet o l'enllaç a diferents documents de Drive.

#### 4.7. Recolzar i incentivar l'ús de les tecnologies per part de les famílies



- S'ofereix i s'articula un pla de formació digital dirigit a les famílies a partir de la dotació econòmica del Departament (PMOE) per tal d'incentivar, promoure i conscienciar de la viabilitat d'ús de les tecnologies com a mitjà facilitador d'informació en diferents escenaris contextuals d'aprenentatge (confinaments, projectes en línia, etc)
- 
- 4.8. Fer accessible la consulta del pla EDC a la comunitat educativa
- El Pla EDC esdevé un document obert a la comunitat educativa com a document de consulta, on es poden fer arribar propostes de millora tot tenint en compte les necessitats del centre.

**OBJECTIU 3:** *Establir la línia temporal d'aplicació anual del pla EDC, avaluar el seu assoliment i proposar les futures línies d'actuació*

4.9. Planificar i prioritzar les tasques a dur a terme anualment

- Es proposa avaluar el Pla a partir de l'assoliment o no dels objectius proposats de forma anual donada la incertesa i la rapidesa amb la que es succeeixen els canvis tecnològics.
- Es proposa una planificació tant a nivell estructural (dotacions de dispositius, ubicació dels dispositius, interrelació tecnològica a nivell de xarxa, inventari, enquestes del departament, plataformes de seguiment dels dispositius, plataformes d'adquisició de recursos tecnològics, connectivitat, etc) com metodològica i organitzativa (ús dels dispositius, capacitat de treball online, recursos disponibles, etc.)

4.10. Avaluar al final del curs l'assoliment de la planificació fixada

- Per fer l'avaluació de l'assoliment de la planificació es tindran en compte els recursos disponibles, la part estructural, metodològica i organitzativa a partir dels indicadors corresponents : ús de programari, funcionalitat i viabilitat de la infraestructura de xarxa, grau de dotació tecnològica, grau d'incidència de les diferents plataformes digitals utilitzades, incorporació d'estratègies metodològiques dins del marc curricular establert, equilibri entre el nivell de formació del professorat i el grau d'instrucció digital, grau d'assoliment de la competència digital docent i de l'alumnat, capacitat, potència i idoneïtat dels dispositius digitals del centre.

4.11. Establir l'estratègia digital de centre (EDC)

- Seguint les indicacions del document del Departament d'Educació (Abril, 2021), per elaborar l'EDC d'un centre i concretar-la en un document, és convenient seguir una sèrie de fases.
  - A) En primer lloc, partirem d'una diagnosi del centre.
  - B) A partir del resultat d'aquesta diagnosi, dels objectius que marca el PEC, dels objectius que marca el Pla d'Educació Digital de Catalunya i d'una visió clara d'on vol arribar el centre en termes digitals, seleccionarem i prioritzarem els objectius a mitjà termini (3 o 4 anys).



- C) Tot seguit, definirem i farem la planificació accions concretes per aconseguir aquests objectius. De forma periòdica farem l'avaluació del seguiment d'aquestes activitats i de l'assoliment dels objectius per si cal modificar i millorar l'EDC.
- D) També recollirem totes les accions ja consolidades al centre, plans, protocols, normatives, etc. que conformaran la cultura digital del centre i que s'inclouen en el present document.

**OBJECTIU 4:** *Definir les aplicacions metodològiques de les tecnologies en el centre, afavorir el seu ús i vetllar per la seva presència a totes les àrees curriculars*

4.12. Afavorir el treball transversal entre les diferents àrees curriculars fent ús d'eines TAC

- Es consolida l'ús de GSuite per afavorir el treball transversal entre les diferents àrees curriculars, incloent processadors de textos ,d'imatges, de presentacions, treball en línia i pàgina web
- S'anima al professorat a participar en cursos de formació TAC per tal d'afavorir l'estratègia digital de centre.

4.13. Assegurar la presència de l'aplicació metodològica de les tecnologies a les programacions didàctiques de les diferents àrees curriculars

- Des de la comissió EDC es promourà l'ús de les tecnologies per afavorir la presencialitat de les TAC en les diferents àrees curriculars, a nivell interdisciplinari i multidisciplinari.
- Es promourà la participació del claustre en quant a l'establiment dels criteris pedagògics per a la selecció dels recursos digitals adients per afavorir la millora educativa.

4.14. Establir pautes de seguiment de l'aplicació de les tecnologies a l'aula a les diferents àrees curriculars

- Es proposa l'elaboració d'una programació curricular digital que permeti fer el seguiment del grau de presencialitat de les noves tecnologies a les diferents àrees curriculars.

4.15. Dissenyar i desenvolupar tasques col.laboratives fent ús d'eines TAC

Es preveu desenvolupar les tasques col·laboratives tot tenint en compte la capacitat del centre, els seus recursos i la viabilitat de les propostes en relació a la realitat contextual del centre. A priori, els aspectes més representatius a l'hora de desenvolupar un treball mitjançant eines TAC serien:

- **Treball en xarxa**
- **Pàgina Web**
- **Ús de diferents plataformes (Nodes, Moodle, GSuite,...)**





**OBJECTIU 5:** *Detectar les necessitats de recursos i gestionar els existents eficaçment quant a ús i manteniment*

4.16. Establir mecanismes de control del funcionament dels recursos del centre i de comunicació d'incidències

- Tant les plataformes INDIC, **GEPSE**, PAUTIC com SAU, permeten fer un seguiment del funcionament dels recursos del centre i comunicar les incidències oportunes.
- Igualment la Xarxa territorial de Cultura Digital (XTCD) serveix de suport a l'hora de resoldre incidències a través dels Serveis Educatius corresponents, en el nostre cas, el CRP de Cerdanyola del Vallès.
- En qualsevol cas, el CISE (Manual d'usuari per a la tramitació d'incidències i peticions relacionades amb ordinadors, impressió i equipaments d'aula de Centres i Serveis Educatius) recull les actuacions que s'han de posar en marxa per tramitar qualsevol incidència des del portal d'autoservei.
- En última instància, comptem amb el suport i les orientacions del departament de coordinació digital dels SSTT del Vallès Occidental mitjançant els seus representants.

4.17. Mantenir actualitzat l'inventari de recursos del centre

- La mateixa plataforma PAUTIC juntament amb l'INDIC permet tenir l'inventari del centre actualitzat.
- Les enquestes periòdiques emeses pel Departament d'Educació per l'elaboració de l'anàlisi estadística del nivell d'equipament dels centres (Estadística de la Societat de la informació), també permeten tenir l'inventari del centre actualitzat.

4.18. Recollir les noves necessitats de recursos i valorar-ne la seva viabilitat

- Tot i que l'escola intenta optimitzar l'ús dels seus recursos tant propis com els obtinguts per dotacions de l'administració, en funció de les necessitats del centre, podem establir els recursos que es necessiten per oferir un bon servei educatiu a la comunitat.

Entenem que les prioritats s'han d'analitzar des de les següents perspectives:

- a) Dades socioeconòmiques del centre
- b) Context socio-cultural del centre
- c) Necessitats educatives i necessitats educatives específiques.
- d) Circumstàncies excepcionals sobrevingudes (confinaments,...)
- e) Normativa i Legislació vigent
- f) Últimes novetats en recerca educativa

4.19. Assegurar la connectivitat suficient per atendre les necessitats del centre



Segons el Pla de Transformació digital de Centres impulsat pel Departament d'Educació, la nostra escola compta amb la nova infraestructura de xarxa amb nous SWITCH, Antenes i velocitat de connexió (segons MOVISTAR, 1 GB) . També partim de les noves dotacions d'ordinadors portàtils pels docents per part del Departament.

El seguiment de l'efectivitat de la xarxa, ara centralitzat des del Departament d'Educació, suposa un pas endavant en la nova configuració dels centres educatius en línia.

En el nostre cas, actualment disposem de les següents xarxes de connexió.

1. Connexió per cable a tots els ordinadors de sobretaula.

2. Connexió WIFI:

- Xarxa **DOCENT**: amb connexió directe mitjançant el codi del centre. El Departament preveu la seva inhabilitació en uns mesos. Encara no disposem dels terminis concrets.

- Xarxa **EDUROAM**: Xarxa institucional corporativa, amb accés mitjançant correu i usuari XTEC.

- Xarxa **gencat\_ENS\_EDU**: Xarxa restringida al treball amb l'alumnat de l'escola, amb Usuari: W08028746 i contrasenya: eee3zxxcdv

- Xarxa **gencat\_ENS\_ADM**: Xarxa exclusiva pel professorat. Amb accés amb credencials GICAR (ATRI)

3. Addicionalment l'Escola compta amb una Xarxa WIFI pròpia contractada amb MOVISTAR. Usuari:**Movistar\_Plus**; contrasenya: NIF de l'escola

**OBJECTIU 6:** *Establir les tasques associades a l'aplicació del pla TAC i els responsables corresponents*

4.20. Establir la dinàmica anual de funcionament de la comissió EDC del centre i marcar les actuacions prioritàries

- En funció de les recomanacions documentals del Departament, la comissió traslladarà a tota la comunitat educativa (alumnat, claustre, consell escolar, equips docents, famílies, PAS...) les línies de treball acordades.

- Tal i com s'esmenta al document de l'EDC, la comissió ha de dinamitzar la comunitat educativa perquè, partint del PEC i en concordança amb aquest, debati i acordi estratègies de treball, metodologies didàctiques, usos de les tecnologies digitals, seqüenciació de l'assoliment de la competència digital i l'adequació de les tecnologies digitals a les necessitats del centre i de l'alumnat.

En aquest sentit, les funcions de la comissió EDC seran:

a. Dinamitzar la comunitat educativa, especialment els equips didàctics, perquè desenvolupi les línies d'acció acordades per la mateixa comissió.

b. Trasladar les línies de treball acordades amb tota la comunitat educativa (alumnat, docents, famílies, PAS i Consell escolar).

c. Elaborar l'EDC:

• Triar la metodologia de diagnosi.



- Fer i analitzar la diagnosi.
- Determinar els objectius i planificar-los.
- Determinar, planificar i fer un seguiment de les activitats per assolir els objectius.
- Planificar i implementar la metodologia de seguiment i avaluació.
- Recollir els protocols, procediments, instruccions, descripcions, etc. acordats, i documentar-los i recollir-los en un únic espai accessible.

#### 4.21. Valorar anualment l'aplicació del pla TAC

En l'Objectiu 3 hem detallat els aspectes a valorar de l'aplicació del pla TAC.

#### 4.22. Assegurar la inclusió de tota la comunitat educativa en l'aplicació del pla TAC

Recollint les directrius del Departament d'Educació, i seguint la naturalesa del nostre PEC, hem abordat en les funcions de la Comissió EDC (Objectiu 6) la importància de traslladar les línies de treball acordades amb tota la comunitat educativa.

**OBJECTIU 7:** *Gestionar l'organització d'espais, recursos i agrupaments per tal d'afavorir l'ús de les tecnologies en el centre en les condicions més adients.*

#### 4.23. Definir els agrupaments més adients de l'alumnat per aplicar de forma eficaç les TAC

- Els agrupaments i la forma d'organitzar-los s'han vist afectats per l'actual situació pandèmica de forma excepcional. En tant que la situació es pugui anar normalitzant i en funció dels recursos de l'escola a nivell d'espais, de personal, d'horaris i de dotacions tecnològiques, l'escola (tal i com s'explica en el punt 3.1.4. tecnologia i crisi del coneixement) preveu configurar un model d'intervenció metodològic i pedagògic on les noves tecnologies puguin actuar com a vehicle de millora de l'aprenentatge, un suport que no ha de constituir una finalitat en sí mateixa sinó una guia per assolir nous coneixements i competències.

#### 4.24. . Establir els condicionants de l'horari del centre que facilitin l'ús de les tecnologies

- La direcció del centre, juntament amb la comissió digital del centre preveuen poder trobar punts d'unió i establir punts i sinèrgies entre el model organitzatiu i pedagògic de l'escola per donar cabuda en el marc curricular del centre les actuacions que permetin la bona dinamització i ús de les noves tecnologies en un context de canvi i innovació constant.

#### 4.25. Gestionar els espais amb recursos tecnològics compartits per facilitar-ne l'accés

- L'escola parteix del treball cooperatiu i col·laboratiu per fer dels recursos tecnològics una eina indispensable de tothom i per a tothom. Així es com definim el treball en xarxa, com a element interactiu i interdependent que necessita de diferents visions i perspectives per donar-li un sentit contextual i holístic.

#### 4.26. .Assegurar el correcte manteniment de les instal·lacions compartides



- L'escola intenta assegurar una comunicació fluïda amb els proveïdors, institucions, serveis i personal que fan possible la viabilitat i l'adequació dels espais per desenvolupar les activitats plantejades.

- Tanmateix l'escola, com a centre inclusiu en tots els àmbits, parteix del treball col·laboratiu i el consens per arribar a acords que permetin un correcte repartiment dels espais, assegurant-ne tant el manteniment com el seu ús.

**OBJECTIU 8:** *Vetllar per un ús de les TAC de forma segura, establint les normes d'ús i seguint els protocols de drets d'autoria i llicències digitals.*

#### 4.27. Redactar i revisar les normes d'ús dels recursos dels centres i els de l'alumnat

- L'establiment d'un protocol d'ús mitjançant una normativa o codi establert és una tasca en fase d'elaboració. La singularitat de les activitats proposades no respon a un patró únic i universal, ja que des de l'escola entenem que no és el mateix treballar amb processadors de textos amb la finalitat d'elaborar una tasca individual que treballar amb processadors de textos en línia o treballar en xarxa.

- Cada situació requereix uns patrons i uns criteris específics perquè el context canvia i els actors implicats també. Internet ofereix la possibilitat de publicar treballs i compartir-los, la informació viatja a qualsevol lloc i en qualsevol moment. Cal tenir en compte les especificitats del context i dels agents implicats.

En aquest sentit, per tal d'elaborar les normes d'ús l'escola preveu partir de les referències següents:

- Ús responsable d'Internet (Departament d'Educació 27/04/2020) que inclou:

a. Tractament dels entorns virtuals d'aprenentatge (EVA)

b. Tractament de la Propietat Intel·lectual

c. Tractament de la Protecció de dades

d. Ètica i civisme digital

- PEC

-NOFC

-Projecte de Direcció de l'Escola

-Legislació i normativa vigent

#### 4.28. Vetllar per la seguretat de les dades

- A l'inici de curs, l'escola posa a disposició de les famílies la documentació necessària per garantir la protecció de dades.

#### 4.29. Gestionar els permisos d'ús dels serveis digitals

- L'equip directiu de l'escola vetlla per la gestió, tramitació i compliment dels permisos necessaris d'ús dels serveis digitals mitjançant els documents pertinents existents per aquesta finalitat, tals com autoritzacions d'ús, drets d'imatge, tractament de dades, etc.



#### 4.30. Conèixer la normativa legal

-La normativa legal és extensa i variada. A les pròpies Lleis Orgàniques cal afegir els Decrets, les Resolucions i les Ordres que van apareixent amb certa regularitat.

- Tot i que l'escola té elaborades i aprovades les NOFC i s'esforça per estar al dia i conèixer les últimes novetats en matèria legal, és competència de la direcció del centre vetllar pel coneixement i el compliment de la normativa legal establerta.

- La càrrega burocràtica i administrativa de l'escola i les pròpies limitacions de tipus organitzatiu, pedagògic i directiu, són factors que dificulten arribar a digerir tot el volum de documentació legal. En cas de dubte, ens cal tenir present el principi de jerarquia normativa, que dóna informació sobre el rang de les lleis, la relació entre elles i la seva casuística.

#### 4.31. Vetllar pel seguiment de les llicències de programari i llibres digitals

- És responsabilitat de la comissió EDC vetllar pel seguiment de les llicències de programari i llibres digitals.

#### 4.32. Definir les normes d'ús d'Internet i establir mesures de filtratge de continguts

Tal i com hem descrit en l'apartat 4.27 de l'objectiu 8, les normes d'ús estan en fase d'elaboració, tot i que especifiquem els documents de referència per a la seva consulta i posterior redacció.

**OBJECTIU 9:** *Assegurar la inclusió digital de tot l'alumnat i el professorat definint les eines necessàries i garantir-ne l'accessibilitat a tots els recursos*

#### 4.33. Cercar i crear recursos específics per a l'alumnat amb necessitats educatives especials

- L'escola compta amb la unitat d'E.E, unitat d'Atenció a la diversitat (CAD) i la unitat SIEI.

- És competència de la comissió EDC reunir-se amb aquestes unitats per tal de fer una diagnosi específica, detectar les necessitats i proposar els recursos necessaris per donar resposta a les carències detectades.

#### 4.34. Posar a l'abast del professorat la formació i el suport TAC necessari per a l'atenció de l'alumnat amb necessitats educatives

- Plataforma Odissea (activació de pla de formació)

- Impuls EVA

- Portal Nodes (pàgina WEB)

#### 4.35. Identificar els recursos necessaris per assegurar l'accessibilitat del professorat del centre als recursos i serveis digitals i vetllar per aconseguir-los



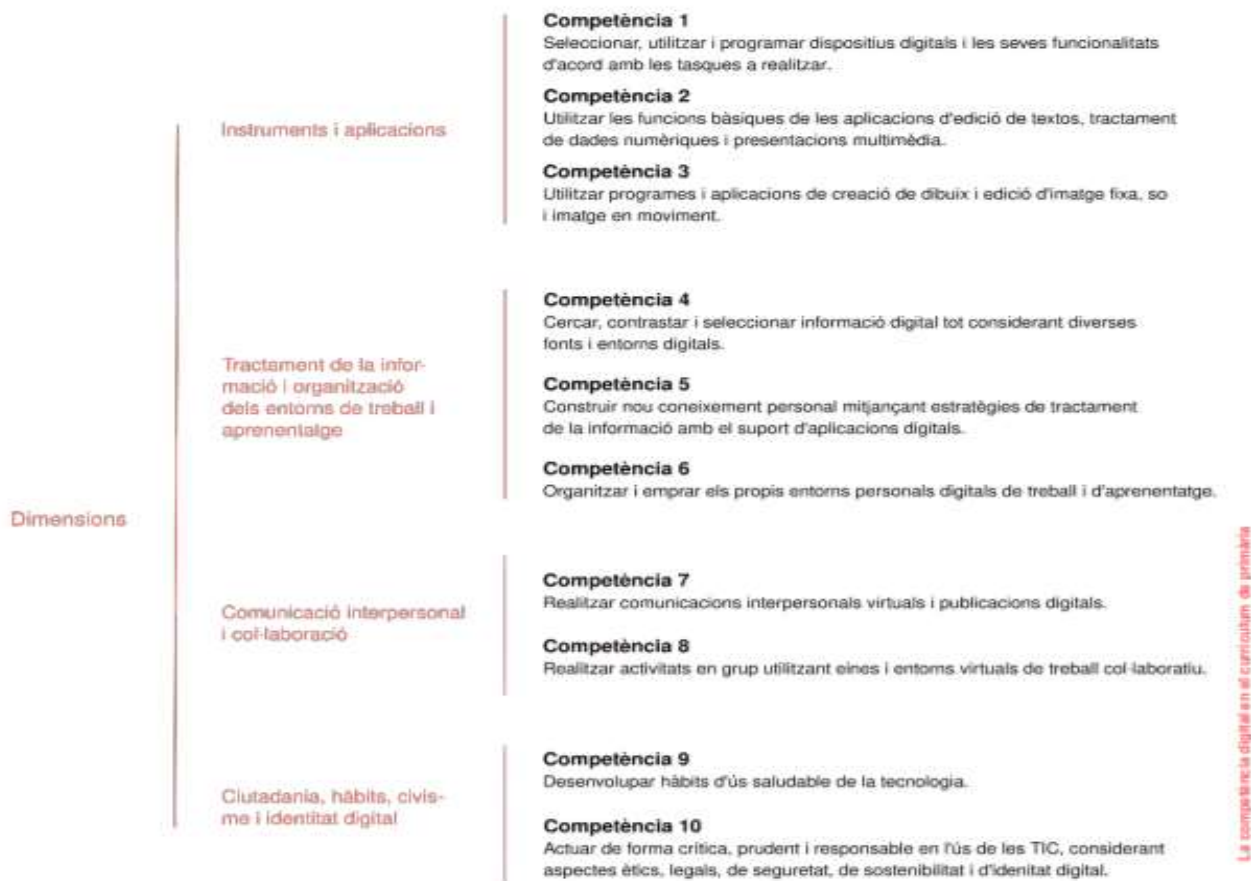
**OBJECTIU 10:** *Aplicar les TAC per tal de dur a terme el procés de millora dels aprenentatges, adaptant-los a les característiques de les matèries i les necessitats de l'alumnat*

4.36. Posar a l'abast del professorat recursos TAC per a la seva pràctica docent

- En funció de les possibilitats i necessitats del centre, l'escola vetlla per l'ús adequat d'aquells recursos que permeten enfortir el procés d'ensenyament i aprenentatge.
- El professorat compta amb ordinadors portàtils personals, tablets, ordinadors de sobretaula a les aules, projectors, pissarres digitals i 1 panell interactiu.
- S'encoratja al professorat a prendre part en formacions TAC a partir de les diferents propostes del Departament d'Educació.

4.37. Definir mecanismes per avaluar l'assoliment de la competència digital

- El professorat té la possibilitat d'acreditar el nivell de competència digital mitjançant la certificació ACTIC.
- En el marc dels objectius proposats en el Pla d'Educació Digital de Catalunya (PEDC), s'haurà de:
  - a. Assegurar que l'alumnat sigui digitalment competent en acabar l'ensenyament obligatori.
  - b. Augmentar gradualment l'índex de professorat que acredita la competència digital docent, entesa com a competència clau del s.XXI.
  - c. Bastir una xarxa de país amb centres digitalment competents que facilitin l'aprenentatge en el marc de la transformació educativa.
  - d. Avaluar en funció de les deu competències digitals d'àmbit transversal i vinculades a totes les matèries del currículum tal i com es mostra en la figura següent:



La competència digital en el currículum de primària

Figura 1. Competències digitals

La competència digital en el currículum de primària (Departament d'Educació. Pla d'Educació Digital de Catalunya 2020-2023)

4.38. Definir i dissenyar mecanismes i eines d'avaluació i seguiment de l'alumnat mitjançant les tecnologies

- L'escola planteja l'elaboració d'un currículum flexible mitjançant unitats de treball compartides on es puguin elaborar els documents de treball i d'activitats de manera col·laborativa, ubiqa, transversal i multidisciplinar.
- Partim de les Orientacions per a l'avaluació de la competència digital de l'alumnat a primària recollides en el Pla d'Educació Digital del Catalunya mitjançant les rúbriques proposades (pp 12-14)





La intersecció d'indicadors i graus estableix els descriptors que permeten l'avaluació de la competència digital al llarg de tota l'etapa.

The diagram illustrates the structure of a reference rubric for digital competence. It features a large table with the following components:

- Competència:** The overall title of the rubric.
- Indicadors:** A vertical column on the left side of the table.
- Blocs de la competència:** A vertical column on the far left, identifying the different blocks of the competence.
- Nivells d'assoliment de la competència a primària:** A vertical column on the right side, indicating the achievement levels.
- Distribució en 7 graus d'assoliment:** A label pointing to the 7 columns representing the degrees of achievement.
- Descriptors:** A label pointing to the individual cells within the table, which contain specific evaluation criteria.

Figura 4.  
Rúbrica de referència de la competència 2 (C2).

### Rúbrica de referència amb intersecció d'indicadors i graus (pp 13)

4.39. Adaptar els materials i recursos a les necessitats específiques de l'alumnat

**OBJECTIU 11:** *Definir les necessitats de formació del professorat i promoure el treball en xarxa dins i fora del centre*

4.40. Detectar les necessitats formatives del professorat respecte les TAC i proposar els cursos de formació necessaris

- Per tal d'afavorir la detecció de necessitats formatives en l'àmbit TAC a l'escola valorarem:

- a. Les reunions tant de cicle com de claustre hauran de servir per detectar les necessitats formatives
- b. Les enquestes estadístiques periòdiques de la societat de la informació i la comunicació promogudes pel Departament.
- c. L'oferta formativa del Departament mitjançant l'entorn EVA (Odissea).
- d. El sondeig de la comissió EDC respecte les inquietuds TAC de l'equip de mestres.
- e. La incorporació d'eines TAC en el disseny curricular.
- d. El desenvolupament de la pàgina web del centre.





#### 4.41. Compartir recursos entre la comunitat educativa

- Des de la perspectiva d'un context hiperconnectat, ubiqu, interactiu i amb possibilitats de pandèmies i confinaments, entenem que l'escola ha de disposar de recursos d'aprenentatge compartits mitjançant el nostre entorn EVA (GSuite), correu corporatiu (XTEC) o la nostra pàgina web.
- Considerem que una de les finalitats del treball en xarxa consisteix en la retroalimentació, el coneixement compartit, el contrast d'informacions i les aportacions tant interdisciplinars com multidisciplinars. Això inclou al professorat, l'alumnat, les famílies i els serveis del centre.

#### 4.42. Incentivar el treball en xarxa entre els docents i també l'alumnat

- L'escola potencia el treball en xarxa des de la perspectiva del treball col·laboratiu i en xarxa, fet que permet unificar criteris, visions i missions. La incentivació del treball en xarxa permet respondre a les demandes d'una societat globalitzada i mundialitzada en contextos de complexitat, com ara el de la nostra escola.

#### 4.43. Participar en projectes en xarxa amb d'altres centres

- L'escola desenvolupa la seva activitat d'EDC comptant amb el Pla d'acció centres educatius en línia.

#### 4.44. Propiciar el desenvolupament de bones pràctiques TAC en el centre i fer-les visibles

- L'escola posa a disposició de l'equip de mestres la documentació pertinent, sobretot aquella referent a l'ús responsable de les noves tecnologies i internet.
- Des dels diferents equips de treball, es proposa cercar metodologies actives que reforcin, per mitjà de bones pràctiques TAC, un treball curricular significatiu que complementi la línia pedagògica de l'escola.

Per fer efectius i donar continuïtat als objectius proposats, entrem a definir i establir les competències necessàries de l'àmbit digital.

## 5. COMPETÈNCIES DE L'ÀMBIT DIGITAL

### 5.1. Concepte de Competència digital

Seguint Ferrari (2012), s'entén per competències digitals el conjunt de coneixements, habilitats, actituds, estratègies i sensibilització que es requereixen quan s'utilitzen les tecnologies i els mitjans digitals per realitzar tasques, resoldre problemes, comunicar-se, gestionar informació, col·laborar, crear i compartir continguts i construir coneixement de manera eficient, en els àmbits de l'oci, la participació, l'aprenentatge, la socialització o el consum.

### 5.2. Tipus de competències

Per tal d'oferir un servei educatiu de qualitat, hem de tenir en compte a tota la comunitat educativa. En aquest sentit, la competència digital s'aplica a tota l'organització i personal que es consideren actors educatius, és a dir, aquelles persones que tenen un vincle educatiu actiu amb l'escola i que desenvolupen accions que contribueixen directament o indirectament al foment de l'aprenentatge de tot l'alumnat. És el cas de les famílies, de l'equip docent, del personal d'administració i serveis, del propi alumnat del centre, així com aquell personal associat a serveis del propi centre (menjador, extraescolars,...)



### **5.2.1. Competència digital docent (CDD)**

S'entén per CDD la capacitat que els professors tenen de mobilitzar i transferir tots els seus coneixements, estratègies, habilitats i actituds sobre les tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement (TAC) en situacions reals i concretes de la seva praxi professional per tal de:

- a) facilitar l'aprenentatge dels alumnes i l'adquisició de la seva competència digital.
- b) dur a terme processos de millora i innovació a l'ensenyament d'acord amb les necessitats de l'era digital.
- c) contribuir al seu desenvolupament professional d'acord amb els processos de canvi que tenen lloc a la societat i als centres educatius.

El punt de partida per a la definició de la competència digital docent a Catalunya van ser els documents presentats al Fòrum Internacional d'Educació i Tecnologia (FIET) celebrat a Tarragona el juny de 2014, amb la participació d'experts del món universitari i del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya. La Competència digital docent fa referència a les habilitats de caire didàctic i metodològic (a partir d'ara CDM), però també és necessària una competència TIC referida a l'ús instrumental de les tecnologies

El novembre del 2013, el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya va publicar els documents d'identificació i desplegament de les competències bàsiques de l'àmbit digital que han d'assolir els alumnes en les etapes obligatòries de l'ensenyament. Aquestes competències van quedar integrades en els currículums de l'educació primària i l'educació secundària obligatòria mitjançant els Decrets 119/2015 i 187/2015.

Per fer realitat l'assoliment de les competències digitals dels alumnes i potenciar el procés de maduresa digital del conjunt del sistema educatiu, és necessari disposar d'un marc que permeti identificar les competències digitals que han de tenir mestres i professors i que possibiliti l'adquisició i l'acreditació d'aquestes competències. Per dur a terme aquesta tasca, el Govern va acordar, en data 25 de novembre de 2014, crear el Projecte Interdepartamental de Competència Digital Docent

### **5.2.2. Competència digital metodològica**

Des de l'escola entenem que l'adquisició de la competència digital ha de respondre a un plantejament que inclogui una proposta metodològica d'acord amb unes categories o dimensions que permetin posar en marxa, amb els recursos de què disposem, un marc d'actuació sostingut en el temps.

#### **5.2.2.1. Competència digital metodològica per dimensions**

Segons els descriptors de la competència digital metodològica proposats pel Departament d'Educació (1), les línies d'actuació han de sostenir-se tenint en compte les següents dimensions:

1. Disseny, planificació i implementació didàctica.
2. Organització i gestió d'espais i recursos digital.
3. Comunicació i col·laboració.
4. Ètica i civisme digital.



Seguint les pautes descrites en el Document de desplegament i identificació de les competències bàsiques pròpies de l'àmbit a l'etapa primària del Departament d'Educació, el desplegament de les competències digitals és indispensable per a tota persona que vulgui interactuar amb normalitat en la societat actual. Es tracta d'un conjunt d'habilitats, coneixements i també d'actituds que els alumnes han d'anar assolint durant l'educació bàsica obligatòria. Les competències digitals són transversals i poden ser utilitzades per tractar problemes i situacions que afecten qualsevol àrea curricular.

(<http://educacio.gencat.cat/ca/departament/publicacions/colleccions/competencies-basiques/primaria/ambit-digital/>)

Es defineixen les característiques de cadascuna de les dimensions esmentades en la següent taula de continguts segons fonts del Departament d'Educació.



<p><b>Dimensió instruments i aplicacions</b></p>	<p>Aquesta dimensió fa referència a la capacitat d'utilitzar els diversos dispositius digitals i les seves aplicacions, de manera eficient i eficaç, per tractar dades (textuals, numèriques i audiovisuals) i produir documents de text i multimèdia, imatges, dibuixos, gràfics, sons i vídeos. Tots els dispositius digitals requereixen d'un cert grau de coneixement i destresa en el seu maneig. Per això, les competències d'aquesta dimensió incorporen aspectes de caràcter més tècnic relacionats amb l'ús adequat de cada dispositiu i les seves aplicacions i programari. Es tracta més aviat de ser competent en la utilització dels instruments habituals en cada moment i context que no pas en tots els models existents.</p>
<p><b>Dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i d'aprenentatge</b></p>	<p>Aquesta dimensió fa referència a les capacitats relacionades amb la cerca i selecció d'informació (a Internet i a les xarxes locals), el seu processament cognitiu per transformar-la en coneixement i l'organització dels entorns personals digitals de treball i aprenentatge on emmagatzemem la informació que utilitzem o produïm. Considera l'ús de tècniques i estratègies diverses en funció de les fonts i suports digitals que s'utilitzin, així com la sistematització i planificació d'aquestes estratègies dins l'entorn educatiu. El més rellevant de la dimensió no és només adquirir habilitats instrumentals per a l'organització dels entorns de treball i la cerca i processament de la informació, sinó també, i sobretot, assolir-ne un ús crític i responsable adreçat a la resolució de qüestions i problemes de la vida quotidiana.</p>
<p><b>Dimensió comunicació interpersonal i col·laboració</b></p>	<p>Aquesta dimensió fa referència a les capacitats de comunicar i treballar de forma col·laborativa, a través de les xarxes local i Internet, amb la utilització de les eines de comunicació interpersonal i les que faciliten la realització de treballs col·laboratius, presencials i a distància. Considera l'ús de les aplicacions digitals per a l'expressió, producció, comunicació i publicació d'informació i idees dels alumnes en relació amb la intenció comunicativa i els seus destinataris, i també inclou l'ús de les aplicacions que permeten la realització de treballs de manera conjunta amb altres persones, donant suport al treball individual i contribuint a l'aprenentatge dels altres a través de l'ús de documents compartits, wikis, plataformes de formació i xarxes virtuals.</p>
<p><b>Dimensió hàbits, civisme i identitat digital</b></p>	<p>La necessària participació i desenvolupament personal en la societat de la informació i els seus entorns digitals comporten que els alumnes hagin de distingir entre una gran diversitat de continguts i hagin d'aprendre a analitzar-los i prendre consciència de la necessitat de fer un ús crític, segur, legal, saludable, responsable i sostenible de les eines digitals. També cal que els alumnes estableixin la distinció entre la bondat que suposa el bon ús de la tecnologia i Internet i els perjudicis que els pot suposar adquirir conductes addictives. Per això, la informació sobre els bons usos en prevenció de la salut física i mental en mitjans tecnològics ha d'aplicar-se en cadascuna de les concrecions de les competències digitals.</p>

(1) *Competència digital docent del professorat de Catalunya: Components de la competència digital metodològica (CDM).*  
 Font: Departament d'educació. Febrer, 2018



### 5.3. Competència digital metodològica a l'escola

Seguint les directrius del Departament d'Educació, entrem a definir la competència digital metodològica a l'escola a partir de les dimensions descrites amb anterioritat, amb les subcategories corresponents i adaptades al nostre context educatiu.

#### a. Disseny, planificació i implementació didàctica

##### a.1. Ús de les tecnologies digitals com a recursos i estratègies en processos d'ensenyament i aprenentatge:

- ✓ Es parteix dels coneixements previs de l'equip docent
- ✓ Es fomenta la formació digital a nivell docent
- ✓ Es demana una millora de la infraestructura digital del centre
- ✓ La comissió EDC impulsa i desenvolupa l'ús de les tecnologies en el centre.

##### a.2. Selecció de recursos digitals per al disseny d'activitats i la planificació didàctica

- ✓ S'utilitza l'entorn web per a la selecció de recursos a través dels cercadors corresponents.
- ✓ Els recursos seleccionats es corresponen amb el disseny curricular establert.
- ✓ El contingut dels recursos digitals poden estar relacionats amb el treball per projectes o amb alguna àrea de coneixement concreta.
- ✓ Es concreta l'ús estrictament digital en els projectes d'**Innovamat** i en **Classroom** com a Entorn virtual d'aprenentatge (EVA).

##### a.3. Incorporació de tecnologies digitals en coherència amb el projecte educatiu i les infraestructures del centre

- ✓ El PEC contempla l'ús de les tecnologies digitals
- ✓ L'escola ha estat treballant digitalment des del 2006 amb el projecte HEURA i compta des del 19/04/2021 amb una transformació digital completa tal i com s'especifica en el *Programa per a l'acceleració de la transformació educativa* del Departament d'Educació.

##### a.4. Incorporació de la competència digital dels alumnes a les programacions didàctiques

- ✓ Des de les classes d'informàtica, com a l'aula ordinària, es donen pautes per anar consolidant progressivament la competència digital de l'alumnat.
- ✓ Les programacions didàctiques inclouen aspectes innovadors d'àmbit digital que inclouen tant materials com recursos variis.
- ✓ El treball amb continguts digitals des de les diferents àrees potencia la incorporació de nous elements a les programacions d'aula.

##### a.5. Ús de les tecnologies digitals per atendre la diversitat dels alumnes

- ✓ Tant des de la unitat d'Atenció a la Diversitat com des de la SIEI, s'adapten els recursos digitals a les necessitats dels alumnes.
- ✓ En funció de la valoració de les característiques de l'alumnat, es trien recursos específics per potenciar l'aprenentatge significatiu.

##### a.6. Ús de les tecnologies digitals en el seguiment i l'avaluació dels alumnes

- ✓ El seguiment i avaluació dels alumnes es fa a partir de l'aplicatiu del Departament: Esfer@.
- ✓ Es dinamitza l'ús de Classroom tant a cicle mitjà com a cicle superior.



#### a.7. Aplicació de metodologies innovadores amb l'ús de tecnologies digitals

- ✓ Les metodologies innovadores s'estableixen a partir del projecte *Innovamat* en l'àmbit matemàtic pels cursos de 1r, 2n i 3r de primària.
- ✓ Pel que fa al cicle superior de primària es defineixen metodologies basades en el treball per projectes a partir del treball amb l'entorn EVA: Google Suite (ús de google Drive, Gmail i google classroom)

#### a.8. Organització i gestió d'espais i recursos digitals

- ✓ El centre disposa d'aula d'informàtica amb 15 ordinadors i connexió a internet.
- ✓ Armari de portàtils
- ✓ Dotacions al professorat d'ordinadors portàtils per part del Departament d'Educació. Cada aula de l'escola té com a mínim un ordinador amb connexió a internet.
- ✓ Tablets
- ✓ Wifi

La concreció dels recursos digitals queda definida en l'apartat de l'estadística de la Societat de la Informació que l'escola ha fet arribar durant aquest curs escolar al Departament d'Educació i que hem recollit i adjuntat en la tercera part d'aquest projecte, apartat 6.2. Recursos d'EDC.

#### a.9. Coneixement i aplicació de les normes d'ús dels recursos, infraestructures i espais digitals

- ✓ Tant en el Pla Anual, el projecte de direcció i les NOFC i el projecte TAC es recullen les actuacions i els recursos necessaris per poder desenvolupar un bon treball acadèmic.
- ✓ Correspon a la direcció del centre vetllar pel compliment de les NOFC per part de tot el personal del centre.

#### a.10. Coneixement i ús del programari d'aplicació general del centre

##### **Àmbit alumnat**

- ✓ L'alumnat desenvolupa la seva competència digital a través de les classes d'informàtica que reben setmanalment. També es treballa digitalment de forma interdisciplinària a nivell de projectes. En tots els casos s'inclouen aplicacions específiques educatives, l'ús de processadors de textos, i a partir de cicle mitjà i cicle superior, navegació, correu i treball en xarxa.
- ✓ Els dispositius que s'utilitzen majoritàriament per dur a terme les activitats i treballar amb el programari del centre són les pissarres digitals, projectors, panell interactiu, els ordinadors de sobretaula de l'aula d'informàtica, ordinadors portàtils i les tablets.

##### **Àmbit famílies**

- ✓ Per les famílies es dissenya un pla formatiu tenint en compte la dotació pressupostària del centre per fer front a les deficiències d'aprenentatge digital. També es reforcen les dotacions de maquinari informàtic i connexions a internet per aquelles famílies més vulnerables.
- ✓ Es planteja la possibilitat d'impartir formació TAC a les famílies.

##### **Àmbit professorat**

- ✓ Des de la comissió TAC s'impulsen iniciatives per a la formació i la intervenció digital. A més el professorat disposa de plataformes de formació (portal odíssea) per tal d'anar actualitzant la seva competència digital docent.



- ✓ Els serveis educatius, a través dels seus CRP's donen cobertura formativa mitjançant l'assessorament en matèria de formació.
- ✓ Es promou la participació a cursos online, webinaris i xerrades/congressos.

#### a.11. Organització de les tecnologies digitals tenint en compte els diferents ambients d'aprenentatge

- ✓ La implantació de les TAC es realitza des del nivell maduratiu de l'alumnat, el context familiar, els recursos disponibles i el nivell de coneixement en matèria digital. En aquest sentit, al ser una escola d'alta complexitat que ha d'atendre una gran diversitat de situacions d'àmbit acadèmic, social i familiar, es fa necessari comptar i optimitzar tots els recursos disponibles.

#### a.12. Implicació en projectes de centre relacionats amb les tecnologies digitals

- ✓ En funció de les possibilitats que ofereix la nova transformació digital del centre, ens plantejem la possibilitat d'elaborar nous projectes d'àmbit tant interdisciplinari com multidisciplinari.
- ✓ Potenciació de l'escola com a centre educatiu en línia.
- ✓ Possibilitat d'establiment de relacions amb altres centres.

### b. Comunicació i col·laboració

#### b.1. Comunicació utilitzant tecnologies digitals

- ✓ S'utilitza la plataforma Gmail tant per mantenir comunicació amb les famílies, alumnes i mestres.
- ✓ L'escola disposa d'un domini propi (smarti.cat) mitjançant el qual s'ha creat un correu per tots els mestres i alumnes de l'escola, previ consentiment de les famílies.
- ✓ L'ús del telèfon mòbil, a nivell de professorat, queda restringit a un àmbit comunicatiu relacionat amb l'organització del centre mitjançant missatgeria instantània per grups de whatsapp.
- ✓ Es promou l'ús d'entrevistes i reunions per videoconferència, ja sigui per atendre a famílies, alumnat i/o professorat mitjançant Google meet.
- ✓ Tant la difusió de les activitats realitzades per l'alumnat, com la proposta de noves activitats (bàsicament per grups que puguin estar confinats) es fan a través de la pàgina web de l'escola.

#### b.2. Participació activa en xarxes educatives en entorns digitals

- ✓ L'escola promou l'ús de l'entorn GSuite per tal de potenciar el treball online en cas de confinament. Les aplicacions més utilitzades són Gmail, Drive i google classroom.
- ✓ A nivell de professorat, desde l'àrea de cultura digital, es participa activament en la Xarxa Territorial de Cultura Digital promoguda pel Departament d'Educació per fomentar la formació i l'interès del personal implicat.
- ✓ A nivell d'administració es treballa des de la plataforma Esfera.
- ✓ A nivell de famílies es promociona l'ús de la pàgina web del centre com a referent d'aquelles activitats que es realitzen a l'escola.
- ✓ En cas de confinament la pàgina web del centre també ha servit per donar continuïtat a les activitats curriculars del centre.

#### b.3. Foment de la construcció col·laborativa de coneixement amb recursos digitals



- ✓ A partir del treball per projectes, es fomenta la construcció de coneixement. Es parteixen dels coneixements previs de l'alumnat i del treball cooperatiu i col·laboratiu per anar construint coneixement col·lectiu.
- ✓ La cerca d'informació en xarxa contribueix a enriquir els continguts que es treballen, al mateix temps que amplien informació i es complementa el treball inicial.

### c. Ètica i civisme digital

#### c.1. Protecció dels drets fonamentals a la intimitat personal i a la pròpia imatge en l'ús de les tecnologies digitals

- ✓ Donant compliment als drets fonamentals de les famílies, l'escola disposa dels fulls d'autorització pertinents que recullen el consentiment informat per part de les famílies.
- ✓ L'escola respecta en tot moment les decisions relatives a drets d'imatge, de veu i d'ús de plataformes de tecnologia digital

#### c.2. Ús responsable, segur i saludable de les tecnologies digitals

- ✓ A l'escola vetllem per un ús responsable, segur i saludable de les tecnologies i apostem per un model informacional transparent i adequat als requeriments legals establerts.

#### c.3. Promoció de l'accés als recursos respectant la propietat intel·lectual

- ✓ L'escola té en compte els drets d'ús de totes les fonts documentals a l'abast, prioritzant aquelles fonts que gaudeixen de llicències digitals obertes i gratuïtes (del tipus Creative Commons,...)
- ✓ Igualment totes les cerques fetes amb motors de cerca del tipus google, yahoo o Bing, hauran de filtrar-se per drets/consentiments d'autor.

#### c.4. Foment de la inclusió digital

- ✓ Seguint les indicacions del DECRET 150/2017, de 17 d'octubre, de l'atenció educativa a l'alumnat en el marc d'un sistema educatiu inclusiu, la inclusió digital, entesa com a accés, competències i usos, és essencial per assegurar que els joves tinguin més oportunitats.
- ✓ L'escola treballa seguint les polítiques europees, fent èmfasi en l'ús de les tecnologies per reduir la fractura social, i també cal assenyalar que enfocaments educatius com el disseny universal per a l'aprenentatge posen de relleu els avantatges que ofereixen aquestes per afavorir l'aprenentatge i la participació de tots els alumnes.

#### c.5. Foment de la construcció d'una adequada identitat digital

- ✓ Les etapes educatives que ofereix la nostra escola (Infantil i Primària) contempla un treball digital centrat en l'ús de processadors de textos, plataformes digitals, correu electrònic i entorns EVA, sempre tenint en compte les capacitats, competències i el nivell maduratiu de l'alumnat.
- ✓ La identitat digital de l'alumnat de l'escola, sempre orientada a un ús estrictament educatiu, queda restringida a l'ús del correu electrònic amb domini propi de l'escola (smart.cat) i les aplicacions corresponents a l'entorn EVA que fem servir, en el nostre cas: Google Suite.





- ✓ Pels nivells educatius que oferim i les competències digitals requerides, no es contempla la possibilitat de creació d'entorns digitals personals on puguin constar dades relatives a la identitat de l'alumnat, ni a nivell de blogs ni webs personals.

#### d. Desenvolupament professional (àmbit docent)

##### d.1. Configuració de la pròpia identitat digital professional

- Des de l'escola, tant la potenciació com la configuració de la pròpia ID digital professional queda subjecta als propis interessos del personal del centre, sense que l'escola, direcció i comissió EDC, hagi d'assumir cap tipus de responsabilitat derivada per un mal ús o interessos personals.

##### d.2. Pràctica reflexiva sobre l'activitat professional relacionada amb les tecnologies digitals

- L'exemplaritat en una pràctica professional TAC saludable, sempre respectant el marc legal establert i els drets i obligacions de les persones implicades, és una de les prioritats del centre.

##### d.3. Incorporació d'innovacions docents basades en les tecnologies digitals

- L'escola resta oberta a la incorporació de metodologies innovadores que respectin aquest Pla d'EDC en el marc d'una escola inclusiva, participativa i col·laborativa, i que tinguin com a finalitat la incorporació d'eines digitals que potenciïn l'aprenentatge mitjançant el treball cooperatiu i en xarxa.

##### d.4. Participació en recerques educatives relacionades amb les tecnologies digitals

- La participació en la Xarxa Territorial de Cultura Digital permet tenir referències de noves pràctiques i recerques que permetin desvetllar nous escenaris tecnològics d'aprenentatge.
- Tanmateix el volum de literatura científica permet estar al dia



# **Tercera part: On som i cap a on volem anar**



## 6. ON SOM?

L'actual situació pandèmica causada per la COVID19, ha promogut canvis significatius en la concepció i l'ús de les TAC en el centre. Existeix una conscienciació col·lectiva que té a veure amb l'ús dels recursos digitals com a element facilitador de l'aprenentatge en possibles escenaris de confinament on l'escola s'esforça per la millora contínua de l'aprenentatge de l'alumnat. Per aquest motiu, intentem garantir l'atenció educativa en qualsevol circumstància i sobretot, en situacions excepcionals s'intenta garantir l'aprenentatge mitjançant els entorns EVA (entorns virtuals d'aprenentatge) que en el nostre cas utilitzen la plataforma GSuite mitjançant les seves pròpies aplicacions: Gmail, Classroom, Google docs, Drive, etc.

En consonància amb les característiques de la nostra escola, la implantació i ús dels EVA té sentit i és viable a partir de Cicle Mitjà i Cicle Superior. Els cicles i etapes anteriors mostren unes resistències i unes limitacions que tenen a veure amb un nivell de recursos molt baix per part de les famílies, un baix nivell de formació, un sistema de creences que impacta amb un entorn multicultural complex i una situació d'incertesa que qüestiona els actuals models d'aprenentatge.

En qualsevol cas la nostra línia metodològica vinculada a l'ús de les TAC es va consolidant a partir de les dotacions de recursos de les que disposem i una conscienciació col·lectiva que impregna

### 6.1. Presència de les TAC en el marc curricular del centre.

Des de la Comissió EDC hem impulsat la col·laboració de l'equip docent en quant a la presència de les TAC en el marc curricular de centre. Es va recollir la informació de les actuacions que s'estan duent a terme des dels diferents cursos i unitats així com les propostes de millora. La següent taula reflecteix l'estat actual de l'ús de les TAC dins el marc curricular del centre.



**ÚS DE LES NOVES TECNOLOGIES A L'ESCOLA:** Us agraim que dediqueu una estoneta a respondre la graella...

CURS	Quin ús feu de les TAC a classe?	Podríeu concretar les intervencions que feu a l'aula?	Teniu alguna previsió d'ampliar l'ús de les TAC a l'aula? Quina?	Quines matèries/assignatures <u>considerau</u> més adients per incorporar l'ús de recursos digitals a l'aula?
P3	Presentació d'imatges fixes i en moviment en gran grup.	Presentem a la pissarra balls, cançons, poemes, contes... per conèixer-los, imitar-los i reproduir-los.  Presentem a la pissarra videos per treballar l'educació emocional.  Presentem a la pissarra imatges i videos per comprendre conceptes	Sí, si tinguéssim pissarra digital, faríem exercicis interactius.	Descoberta de l'entorn, Descoberta d'un mateix i dels altres i Comunicació i llenguatge... sempre és adient.
P4	tablets i projector.  Veiem videos de temes que estem treballant, cançons i contes variats, explicacions de	Amb les tablets fem jocs matemàtics.  Amb el projector veiem videos de danses, contes o cançons que estem treballant a l'aula, imatges de coses que volem	Sí, seria genial poder tenir pissarra digital	Descoberta de l'entorn i comunicació i llenguatge
	jocs interactius de la tablet, fotos que envien les famílies...	observar, jocs de números o de lletres que trobem a edu365 per treballar-los grupalment...		
P5	Videos, cançons i fotos que envien els infants	No fem servir la pantalla amb finalitat didàctica, més des de la vessant lúdica.	Ja estem bé amb l'ordinador i la pantalla	Per l'àrea de Comunicació i llenguatges (música i anglès) i per la Descobert de l'entorn (videos del que estem treballant).  També la fem servir per mirar i escoltar contes en llengua anglesa
1R	Veiem videos i projectem les activitats a fer en gran grup. Tenim el projecte de fer ús de la pissarra digital nova de 1rB per a portar a terme un dels tallers de llengua en petit grup, amb activitats interactives.	Cerquem informació dels temes que tractem i visualitzem videos relacionats a la pantalla digital.  Fem la projecció del quadern de castellà, de català i d' <u>Innovamat</u> .	No.	Crec que es pot fer servir a totes les àrees.  Religió



		El taller de llengua que tenim pensat per a fer amb la nova pissarra digital ens permet fer activitats de consciència fonològica i comprensió lectora amb els worksheets.		
<b>2N</b>	Utilitzen l'ordinador i el canó per fer recerca d'informació, per visualitzar <u>videos</u> , fer audicions, o jugar a diferents apps. També disposem de una tablet pel nen amb TEA	Valors: projecció de curts. Medi: recerca d'informació Innovamat : apps Música: audicions	No	Totes
<b>3R</b>	Tauletes, projector, portàtils, <u>videos</u> . Innovamat , Llibre digital medi	Cerca d'informació, Kahoots, curtmetratges sobre valors, ClassDojo, projecció de videos, <u>presentacions</u> PowerPoint, <u>Visualitzar</u> videos per a fer treballs d'autocrítica,	Sí, si tinguéssim pissarra digital, fariem exercicis interactius.	Llengües, matemàtiques, medi, dansa Religió
		A innovamat s'utilitza la pantalla digital per projectar videos interactius, per fer activitats interactives, per corregir exercicis. S'utilitzen les tauletes i els ordinadors per treballar continguts matemàtics de manera gamificada amb la seva app.  A Medi projectem videos del llibre digital, videos relacionats amb el tema/projecte que tractem, i per donar imatges reals del que estem tractant.  També és fa ús de les tauletes per tal que l'alumnat es documenti sobre els projectes que realitzen i facin fotografies sobre experiments que porten a terme per tal d'elaborar un diari d'aula o exposició.		
<b>4RT</b>	Portàtils, Tauletes Pissarra digital Auriculars	Visualitzar videos per a fer treballs d'autocrítica,  Buscar informació.  Elaboració de projectes.	El curs que ve, entrarem dins el projecte de matemàtiques <u>d'innovamat</u> .	dansa,  Just Dance...com a element recreatiu.  Totes les matèries, sobretot des d'un punt de vista de treball per projectes.



	Micro	<p>Conèixer els diferents programes informàtics i saber-hi treballar.</p> <p>Pàgines amb exercicis interactius</p> <p>Treballar amb classroom</p> <p>Classdojo</p>		<p>Fins i tot utilitzar programes en els que es pogués fer una producció artística.</p> <p>Religió</p> <p>Atenció a la diversitat</p> <p>.Audició i visió de contes</p> <p>. pàg web per fer pautes de cal·ligrafia i definir millor el traç</p> <p><a href="https://www.mclibre.org/consultar/primaria/copia2/index.php?language=es_ES">https://www.mclibre.org/consultar/primaria/copia2/index.php?language=es_ES</a></p>
5È	<p>comprensions orals i lectures, comprensió de vídeos.</p> <p>Problemes matemàtics, exercicis interactius, etc.</p>	<p>cerca d'informació</p> <p>ús classroom</p> <p>projecte restaurant</p> <p>diccionari biblioteca</p>	<p>més endolls (ja que hi falten)</p> <p>més ordinadors</p>	<p>medi</p> <p>matemàtiques</p> <p>informàtica</p> <p>Religió</p>
	Portàtils,	<p>projecció de vídeos, Dissenyar jocs a través del Scratch</p>		
6È	Portàtils,	<p>Dissenyar jocs a través del Scratch</p> <p>Recerca d'informació i imatges</p> <p>Elaboració de presentacions (Genially i Power Point)</p> <p>Correcció de textos en grup.</p> <p>Comprensió lectora en grup.</p> <p>Visionat de vídeos i imatges (valors/tutoria)</p> <p>Activitats de mates, català, medi i música de l'Edu 365.</p>	<p>Si tinguéssim auriculars pels infants <u>podríem</u> ampliar activitats amb visionats de vídeos, explicacions orals, dictats, jocs de música on line, creació de <u>vídeos</u> i presentacions amb música....</p> <p>Aparells per portar a les sortides i fer fotografies per posterior treball a l'aula. Abans es feia amb les càmeres digitals, però actualment no funcionen. <u>Podríem</u> dur alguna tauleta, però <u>pràcticament</u> sempre les usen per mates i aleshores no es</p>	<p>informàtica</p> <p>Religió</p> <p>Coneixement del Medi</p> <p>Música</p> <p>Valors</p> <p>Tallers/racons matemàtics i llengua</p>



<p>SIEI + EE</p>	<p>Ús de la tablet (personal en el cas dels alumnes de SIEI)</p>	<p>Utilitzem aplicacions específiques per treballar estructura del llenguatge, lectoescriptura, matemàtiques i reconeixement d'emocions.</p> <p>Visualització de vídeos o de jocs a la tablet per centrar l'atenció i tornar a la calma.</p> <p><u>Aplicacions que fem servir:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soy visual</li> <li>- Breathe</li> <li>- José Aprende</li> <li>- Lligat i penjat</li> <li>- <u>iSequencies</u></li> <li>- Learning Numbers</li> <li>- Math for kids</li> <li>- Proyecto emociones</li> <li>- CPA</li> <li>- TEAPP</li> <li>- ABA Cards/ ABA kit</li> <li>- Autismind</li> </ul>		
--------------------------	--	---	--	--



## **6.2. Recursos EDC del centre**

Els recursos per fer front a l'estratègia Digital del Centre (EDC) que disposa l'escola, es recullen de forma actualitzada en l'enquesta de la societat de la informació sol·licitada del Departament d'Educació el curs 2020/2021

La informació fa referència a:

- RECURSOS MATERIALS: dotacions, infraestructura, dispositius i xarxes
- RECURSOS HUMANS: personal docent, administratiu i de gestió del centre.
- RECURSOS FUNCIONALS: temps de dedicació i espais disponibles per garantir el funcionament de l'EDC .

Aquests recursos s'enmarquen dins de tres apartats que mostrem a continuació:

- Nivell d'equipament del centre
- Nivell d'infraestructura de xarxa i web
- Altres eines informàtiques





## 6.2.1. Nivell d'equipament de centre



### Estadística de la Societat de la Informació als Centres Docents. Curs 2020-2021

#### A. Recursos TIC del centre.

##### A1. Equipament informàtic del centre: Ordinadors i aules d'informàtica

**1. Indiqueu el nombre d'ordinadors operatius del centre. (No s'hi han de comptabilitzar els ordinadors portàtils propietat dels alumnes ni dels docents, tot i que els utilitzin durant la jornada escolar.)**

**2. Classifiqueu els ordinadors per tipus. (Indiqueu el nombre d'ordinadors de cada tipus i comproveu que la suma dels diferents tipus coincideix amb el total de la pregunta 1 d'aquest apartat.)**

Ordinadors de sobretaula	<input type="text" value="39"/>
Ordinadors portàtils i miniportàtils	<input type="text" value="37"/>
Tauletes	<input type="text" value="20"/>
Chromebooks	<input type="text" value="0"/>

**3. Classifiqueu els ordinadors per la seva ubicació. (Indiqueu el nombre d'ordinadors de cada categoria i comproveu que la suma de les diferents categories coincideix amb el total de la pregunta 1 d'aquest apartat.)**

a) Nombre d'ordinadors en aules específiques d'informàtica

b) Nombre d'ordinadors en aules habituals de classe, inclosos els dispositius disponibles en cada planta per a un ús compartit entre diverses aules, així com els dispositius assignats a l'alumnat pel centre o l'Administració educativa.

(Definició d'aula habitual de classe: És l'espai disponible dins d'un centre educatiu, on es desenvolupa el procés d'ensenyament i aprenentatge formal que reuneix personal docent i alumnes. S'hi inclouen els espais ubicats en laboratoris, aules de música, idiomes i altres espais on s'imparteix la docència habitualment; s'exclouen les aules específiques d'informàtica. S'hi inclouen també els ordinadors portàtils facilitats a l'alumnat perquè els utilitzin a l'aula.)

c) Nombre d'ordinadors en dependències d'administració i gestió

d) Nombre d'ordinadors en altres dependències del centre (Departaments i sales de professorat, biblioteca, etc.). S'inclouen també els ordinadors portàtils facilitats al professorat

e) Nombre d'ordinadors sense ubicació definida (Dispositius no assignats o no classificables en cap de les opcions anteriors, així com dispositius que només s'utilitzen per substituir els que s'espatllen o s'avarien, mentre els primers es reparen)

**4. Classifiqueu els ordinadors per l'ús preferent que se'n fa. (Indiqueu el nombre d'ordinadors de cada categoria i comproveu que la suma de les diferents categories coincideix amb el total de la pregunta 1 d'aquest apartat.)**

a) Tasques administratives (Ordinadors utilitzats preferentment per a tasques d'administració i gestió del centre; habitualment estan situats a la secretaria del centre i als despatxos de direcció.)

b) Tasques pròpies del professorat (Ordinadors utilitzats preferentment pel docents per preparar classes o fer el seguiment dels alumnes; habitualment estan situats a la sala o despatxos de professors i mestres.)

c) Tasques de docència directa amb alumnes o per a l'ús directe dels alumnes (Ordinadors utilitzats preferentment per impartir docència o perquè els alumnes practiquin; habitualment estan situats a les aules d'informàtica o a les aules ordinàries.)

d) No assignats a un ús preferent (S'hi ha de classificar únicament aquells ordinadors que siguin molt difícil d'assignar a les altres tres categories.)

**5. Dels ordinadors especificats en l'apartat 4.c (Tasques de docència amb alumnes o per a l'ús directe dels alumnes), especifiqueu-ne quants tenen accés a Internet**

**6. Indiqueu el nombre d'aules específiques d'informàtica del centre.**

Nombre d'aules específiques d'informàtica (Aules dotades d'ordinadors i dispositius digitals)



## 6.2.2. Nivell d'infraestructura de xarxa i web



### A2. Internet

#### 1. Internet

1.1. Indiqueu si el centre té connexió a Internet.

Sí  No

1.2. Indiqueu el tipus de connexió a Internet que té el centre. (Marqueu totes les opcions corresponents.)

- RDSI  
 ADSL  
 TV-cable  
 Fibra òptica  
 Connexió de dades mòbil (LTE, 3G, 4G, 4.5G o 5G)  
 Altres (línia punt a punt, satèl·lit, ràdio ...)

1.3. Indiqueu el total d'amplada de banda que té la connexió a Internet del centre (si el centre disposa de més d'una connexió, cal sumar totes les amplades de banda).

- De 2 Mbps fins a 10 Mbps  
 De 2 Mbps fins a 10 Mbps  
 Més de 10 Mbps fins a 20 Mbps  
 Més de 20 Mbps fins a 50 Mbps  
 Més de 50 Mbps fins a 100 Mbps  
 Més de 100 Mbps

#### 2. Connexió Wi-Fi.

2.1. Indiqueu si el centre té connexió Wi-Fi a Internet.

- No disposa de connexió interna Wi-Fi  
 Sí, amb accés només a Intranet  
 Sí, amb accés només a Internet

2.2. Indiqueu en quins espais hi ha disponible l'accés Wi-Fi a Internet.

- Aules  
 Secretaria del centre i despatxos de direcció  
 Departaments, sala de professorat i sala de juntes  
 Zones comunes

2.3. Indiqueu qui té accés Wi-Fi a Internet.

- Personal del centre  
 Alumnes amb dispositius del centre  
 Alumnes amb dispositius propis

2.4. Classifiqueu les aules (espais del centre habitualment dedicats a la docència) per la seva connectivitat a Internet (tant inalàmbrica com cablejada). Indiqueu el nombre d'aules de cada categoria.

- a) Nombre d'aules amb accés a Internet   
b) Nombre d'aules sense accés a Internet

#### 3. Web

3.1 Indiqueu si el centre té pàgina web.

Sí  No

3.1.1. En cas afirmatiu, indiqueu qui l'ha elaborat

- El personal del mateix centre  Una empresa externa

3.1.2. En cas afirmatiu, indiqueu on està allotjat.

- Servidor del Departament  
 Servidor propi  
 Servidor d'empresa externa

#### 4. Serveis en el núvol

4.1 Assenyaleu si el centre disposa de serveis en el núvol

Sí  No



**4.1.1 En cas afirmatiu, indiqueu-lo/s:**

- Google Apps for Education
- Microsoft
- iCloud
- Altres

**4.1.2. En cas afirmatiu, indiqueu qui proveeix els serveis.**

- Des del centre
- Des de l'Administració educativa
- Des de serveis externs

**4.1.3. En cas afirmatiu, indiqueu qui hi té accés.**

- Professorat
- Alumnes
- Famílies

**5. Correu electrònic**

**5.1 Indiqueu si el centre utilitza el correu corporatiu XTEC per comunicar-se amb l'Administració**

- Sí
- No

**5.2 Assenyalau si el centre disposa de correu propi**

- Sí
- No

**5.2.1 En cas afirmatiu, indiqueu qui disposa de comptes**

- Professors
- Alumnes
- Famílies

**6. Xarxa d'àrea local**

**6.1. Indiqueu si el centre té alguna xarxa d'àrea local.**

- Sí
- No

**6.2. En cas afirmatiu, indiqueu si la xarxa d'àrea local té possibilitat de connexió Wi-Fi.**

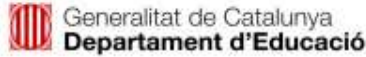
- Sense possibilitat de connexió Wi-Fi a la xarxa d'àrea local
- Amb possibilitat de connexió Wi-Fi a la xarxa d'àrea local

**7. Indiqueu si el centre participa en algun projecte, convocatòria, experiència, etc. relacionada amb l'ús de les tecnologies educatives, ja sigui autonòmic, nacional o internacional.**

- Sí
- No



### 6.2.3. Altres eines informàtiques



#### A3. Altres eines informàtiques

**1. Indiqueu el nombre d'aules de què disposa el centre segons la dotació de sistemes digitals interactius (La suma total ha de correspondre al total d'aules del centre).**

Aules amb pissarra digital interactiva.

3
1
10
8

Aules amb altres sistemes interactius (projectors interactius, taules tàctils interactives, panells interactius, televisors interactius, etc).

Aules només amb projector.

Aules sense projector.

**2. Assenyalau el nombre de dispositius que té el centre:**

Impressores en 3D

0
1
0
1
0

Televisors de plasma

Laboratoris interactius

Equips de música digital

Equips de robòtica

**3. Assenyalau si el centre té previst l'ús dels telèfons mòbils a les NOFC.**

Sí  No

**3.1. En cas afirmatiu, indiqueu quines són les opcions triades.**

- Ús lliure dels telèfons mòbils al centre.
- Ús dels telèfons mòbils a qualsevol aula per a usos educatius.
- Ús dels telèfons mòbils en zones assenyalades.
- Ús dels telèfons mòbils en moments puntuals a criteri dels docents.
- Ús dels telèfons mòbils només a l'esbarjo.
- No es permet l'ús dels telèfons mòbils al centre.
- No es permeten portar telèfons mòbils al centre.

**3.2. Indiqueu, en relació amb els ensenyaments que s'assenyalen, si el centre permet als alumnes l'ús del mòbil amb finalitats educatives.**

- ESO
- Batxillerat
- Programes de Promoció Professional
- Formació professional de grau mitjà
- Formació professional de grau superior





#### A4. Manteniment i coordinació de les TIC

##### 1. La redacció del Pla TAC del centre està:

- Completa
- En fase d'elaboració
- Sense iniciar

##### 2. Assenyalau si el centre té establerta una comissió TAC

- Sí
- No

##### 3. Indiqueu si el centre promou l'ús de les TAC per als alumnes amb necessitats educatives especials.

- Sí
- No

##### 4. Quines tasques du a terme el Coordinador TAC en el vostre centre?

- Assessora els docents en temes relacionats amb les TAC
- Coordina el Pla TAC del centre
- Manté i arregla els equips del centre
- Dóna suport als docents en l'ús de les TAC en les seves matèries.

##### 5. Indiqueu qui s'encarrega del manteniment i reparació dels equips

- Coordinador/a TAC
- Altres personal del centre
- Empresa externa
- Administració



**B. Els docents del centre i les tecnologies de la informació i la comunicació**

1. Indiqueu el total de docents del centre

2. Classifiqueu els docents del centre per nivell de coneixements en tecnologies d'informació i la comunicació (Indiqueu-ne el nombre de cada nivell i comproveu que la suma de docents dels diferents nivells coincideix amb el total de la pregunta 1 d'aquest apartat.)

a) Nombre de docents amb nivell avançat o d'expert (coneixement i manipulació del maquinari i de l'ofimàtica del seu equip; gestió de xarxa i/o programació i administració de sistemes informàtics.)

b) Nombre de docents amb nivell mitjà (coneixement ampli de les eines informàtiques habituals; i/o capacitat per establir la connexió del seu equip a Internet i a xarxes locals.)

c) Nombre de docents amb nivell bàsic o d'usuari (ús de les eines habituals d'usuari final -paquets ofimàtics-, o bé navegació per Internet i ús del correu electrònic.)

d) Nombre de docents que no arriben al nivell d'usuari (no tenen coneixements ni utilitzen aplicacions ofimàtiques habituals, ni són usuaris d'Internet o del correu electrònic)

3. Del total del professorat del centre, indiqueu el nombre dels que fan els següents usos dels ordinadors en referència a la docència

Cap ús

Ningú     Pocs     Una tercera part     La meitat     La majoria     Tothom

Només ús dels llibres digitals

Ningú     Pocs     Una tercera part     La meitat     La majoria     Tothom

Ús de material de la xarxa com a suport a l'exposició oral de continguts

Ningú     Pocs     Una tercera part     La meitat     La majoria     Tothom

Ús de material propi com a suport a l'exposició oral de continguts

Ningú     Pocs     Una tercera part     La meitat     La majoria     Tothom

Lliurament i correcció de produccions digitals dels alumnes

Ningú     Pocs     Una tercera part     La meitat     La majoria     Tothom

Navegació per Internet a l'aula

Ningú     Pocs     Una tercera part     La meitat     La majoria     Tothom

Ús de material interactiu de la xarxa

Ningú     Pocs     Una tercera part     La meitat     La majoria     Tothom

Ús de material interactiu propi

Ningú     Pocs     Una tercera part     La meitat     La majoria     Tothom

Comunicació amb els alumnes (xats, correu...)

Ningú     Pocs     Una tercera part     La meitat     La majoria     Tothom

Comunicació entre els alumnes (fòrums, xarxes...)

Ningú     Pocs     Una tercera part     La meitat     La majoria     Tothom

Treball col·laboratiu entre els alumnes

Ningú     Pocs     Una tercera part     La meitat     La majoria     Tothom



### C. Entorn virtual d'aprenentatge (EVA)

#### 1. Indiqueu el tipus d'EVA de què disposa el centre (Marqueu totes les opcions corresponents.)

- Fa servir el servei Moodle (Àgora) proveït pel Departament.
- Té un servei contractat a un proveïdor extern.
- Té una instal·lació pròpia en servidors allotjats al centre.

#### 2. Indiqueu, tenint en compte el total d'àrees o matèries, amb quina regularitat es fan servir els usos de l'EVA següents:

Accés a recursos educatius digitals  
 Gens       Poc       Molt

Accés a llibres de text digitals  
 Gens       Poc       Molt

Suport a l'exercitació  
 Gens       Poc       Molt

Mecanismes d'avaluació dels alumnes  
 Gens       Poc       Molt

Cap ús

#### 3. Indiqueu qui pot accedir a l'EVA des de fora del centre

- Docents
- Alumnes
- Famílies
- Obert a visitants



Tal i com hem definit en els objectius proposats, l'escola vetlla per un ús responsable de les TAC tant en sentit metodològic, didàctic, organitzatiu i estructural. Ja hem defensat la potencialitat de les TAC com a mitjà que permet assolir i millorar els aprenentatges. En aquest sentit l'escola es defineix com a entitat integradora de les TAC en tots els àmbits educatius i potenciadora de les competències tecnològiques

## 7.1. EDUCACIÓ INFANTIL

Prenent com a base el Document: "L'ús de les tecnologies digitals a l'educació infantil" (Departament d'educació, maig 2021) establim els següents criteris d'aplicació i inclusió de les noves tecnologies al centre:

- Unir i integrar les tecnologies digitals dins de l'ambient de parvulari ha de significar entendre quines característiques tenen aquestes tecnologies perquè hi hagi coexistència entre l'espai, els equipaments i els materials. L'important és que aquesta integració permeti seguir disposant d'uns espais cuidats i endreçats i estèticament agradables.
- Des d'aquest punt de vista, exposem els aspectes globals i més rellevants en les tecnologies digitals:
  1. Inclusió educativa: l'ús de dispositius i recursos digitals permet minimitzar les barreres a la participació i aprenentatge de l'alumnat, de la mateixa manera que permet universalitzar i personalitzar aquest aprenentatge oferint més oportunitats d'èxit tant en l'àmbit personal com en el social i educatiu.
  2. Accessibilitat: els sistemes operatius (SO) plantegen diverses funcions d'accessibilitat tant de forma visual, com auditiva i física, que de mostren que qualsevol infant pot interaccionar amb els dispositius.

### 7.1.1. Eixos de treball

En virtut del marc establert pel Departament, des de l'escola proposem el treball d'EDC al voltant dels següents eixos de treball: Entorns interactius intuïtius, versatilitat en l'ús de les TAC, motivació, diàleg i escolta entre infants i adults, foment de l'ús social, els reptes col·lectius i el paper de l'equip docent, que descrivim a continuació:

• **Entorns interactius intuïtius:** l'infant descobreix activament el significat i la funcionalitat de les icones i els botons que té a l'abast. El gran avenç en dissenys comprensius i fàcilment identificables porta a l'infant a fer proves d'acció-reacció que li permeten anticipar-se, obtenir informació i comprovar-la. La relació exploratòria amb l'experimentació sensorial entre les possibilitats ofertes li donen l'oportunitat d'augmentar i enriquir les seves percepcions, representacions i punts de vista amb el propòsit final de generar coneixement.

• **Versatilitat en l'ús:** els dispositius, equipaments i programes s'adapten a la variabilitat de les activitats que es fomenten durant l'educació infantil fins al punt de poder personalitzar les accions segons el procés maduratiu dels infants, tant en l'àmbit motriu com en l'àmbit cognitiu i comunicatiu.

• **Motivació:** la projecció de contextos amb l'ús natural de la tecnologia motiva els infants en la construcció del seu saber, plantejant-se preguntes, formulant-se hipòtesis, i trobant múltiples respostes i explicacions. La competència digital docent ha de fer possible conèixer les funcionalitats dels diversos aparells tecnològics i de les aplicacions, fet que pot procurar accions i situacions sorprenents, desconcertants i seductores que incentivin l'imaginari i curiositat infantil.





- **El diàleg i l'escolta entre infants i adults:** a partir de les accions i descobriments elaborats pel digital afavoreixen la imaginació, l'expressió i el camí cap a un pensament més abstracte, acompanyat per una dimensió científica singular.
- **Ús social:** lluny d'estancar-se en la idea del digital com a font de solitud i aïllament, i sent material i equipament normalitzat en una aula d'infantil, la tecnologia ofereix ambients de participació i socialització on cada infant accedeix des de la comunicació i expressió amb els altres infants. Només en els casos de donar-se una individualització excessiva i solitària per part d'un nen o nena, la intervenció restrictiva de l'adult es fa del tot necessària.
- **Reptes col·lectius:** amb la finalitat de trobar sentit i rellevància a l'ús de la tecnologia, les propostes educatives han de portar implícites tasques col·laboratives de construcció de cultura compartida, compartint pensaments, idees, significats i pràctiques socials, i sent respectuosos amb el temps que cada infant requereix.
- **El paper de l'equip educatiu:** ha de ser el de planificar activitats on s'intueix la necessitat d'utilitzar la tecnologia, amb el propòsit que els infants s'adonin del seu ús i siguin subjectes i constructors de coneixement compartit. És essencial l'acompanyament i la concreció verbal dels processos i de les accions per part de l'equip docent, sempre deixant el protagonisme dialèctic als infants.
- **Realitat virtual no immersiva:** el fet que actualment existeixi una realitat virtual de coneixement i comunicació ha de ser vist com un producte de la nostra cultura que ha d'afavorir la seva integració significativa, dinàmica i poc anecdòtica en la vida quotidiana de l'escola.

**Com a criteri general:** hem de tenir en compte, a l'hora de dissenyar les activitats per als infants, que aquestes han d'estar contextualitzades, han de tenir un plantejament global que donin resposta al desenvolupament de diverses capacitats.

#### 7.1.2. Utilitat dels recursos a l'escola

##### 1) LES TAULETES: Ens proporcionen una facilitat d'ús que queda resumida en els següents aspectes:

- La portabilitat (baix pes i mida assequible: les més esteses són de 10 polzades).
- La bateria de llarga durada.
- La facilitat en la mobilitat dins l'espai per a la connectivitat sense fils.
- La potencialitat que ofereix la càmera, el micròfon i els altaveus integrats en la tauleta.
- La pantalla amb una bona qualitat gràfica.
- La gestió de les accions directa a la pantalla: l'infant, a través dels seus moviments tàctils, provoca una acció.
- La disponibilitat, ja que l'arrencada és instantània.



- La instal·lació ràpida d'aplicacions des dels repositoris.
- El caràcter intuïtiu de les aplicacions.
- La facilitat de gestió i organització de les aplicacions.

## 2) LA PISSARRA DIGITAL:

Com a pissarra convencional que permet assenyalar, marcar, escriure sobre un fons acolorit i canviant o simplement sobre una fotografia o imatge gràfica, a més de poder dibuixar amb diferents traços, pintar amb tota la paleta cromàtica... Li dona més funcionalitats a la pissarra convencional quan s'hi afegeixen objectes (fotos, imatges de la galeria, fitxers des del cercador...) que es poden copiar, engrandir, rotar, eliminar i gestionar com es vulgui, seleccionant de manera individual o en grup. També es pot fer servir per:

- Amb activitats elaborades prèviament amb l'eina d'autor de la PDI.
- Com a pantalla de projecció.

A més, hi ha unes eines complementàries que permeten fer altres activitats, com:

- Amb una càmera web o tauleta connectada a la PDI, fer una videoconferència i visualitzar i dialogar amb un altre grup o amb una persona triada.
- Amb un teclat i un ratolí sense fils, posar a les mans de qualsevol nen o nena de la classe el control de la pantalla sense necessitat de desplaçar-se.
- Amb una lupa o microscopi digital portàtil connectat a l'ordinador, veure en pantalla, i de manera conjunta, aquelles coses que es posen sota la lupa, descobrint-ne qualitats noves.
- Amb un visualitzador de documents, permet projectar a la pantalla qualsevol llibre, imatge, full...

## 3) ORDINADORS DE SOBRETAULA I ORDINADORS PORTÀTILS

Els ordinadors de sobretaula i els ordinadors portàtils permeten:

- Dur a terme activitats de manera individual o en parelles mitjançant programari específic dels ordinadors o recursos d'Internet.
- El seu ús implica el desenvolupament de la coordinació oculomanual amb el ratolí i altres perifèrics. La pantalla dels ordinadors de sobretaula i els ordinadors portàtils permeten veure tot el contingut de la pantalla facilitant la visió global mentre s'interactua, cosa que no passa amb les PDI i els panells interactius.
- Per altra banda, la introducció de text a partir del teclat permet que l'infant pugui començar a elaborar textos utilitzant una habilitat, descarregant la tensió que suposa la grafomotricitat.



#### 4)PENSAMENT COMPUTACIONAL AMB SUPORT DIGITAL

Al llarg dels cursos d'educació infantil, els infants incorporen en el seu aprenentatge diferents llenguatges que els ajuden a interpretar la realitat i construir teories sobre el món cada cop més ajustades i complexes:

- El llenguatge oral, l'escrit, el musical, l'audiovisual, el plàstic... i el llenguatge de programació. L'ús d'aquest recurs acostia l'infant a la codificació i permet desenvolupar el raonament lògic, analític i abstracte, així com la lateralitat, la percepció, l'orientació espacial, l'ordenació del pensament, fer hipòtesis i comprovar-les i establir relacions.
- El pensament computacional entès com a objecte d'aprenentatge permet l'adquisició d'aspectes relacionats amb:
  - Seqüències d'ordres, patrons i algoritmes.
  - Punts de vista i orientació.
  - Relacions lògiques.
  - Estratègies de càlcul.
  - Mesures i quantitats.
  - Resolucions de problemes.

#### 5)ROBÒTICA EDUCATIVA

La robòtica educativa té un alt component motivacional pels infants i permet el treball del pensament computacional mitjançant l'ús de robots que es controlen amb un programari senzill. També contribueix al desenvolupament de capacitats i habilitats, com la investigació, el pensament abstracte o la creativitat. Així mateix, facilita l'anàlisi crítica, el treball cooperatiu o la resolució de problemes.

Una bona metodologia pel treball amb robots és mitjançant reptes de manera contextualitzada i amb sentit per als infants. Així, dins de qualsevol projecte, es proposa que el robot es programi per assolir un objectiu en què el seu recorregut, de manera total o parcial, segueixi una relació lògica amb el contingut del projecte.

Els reptes mitjançant la robòtica educativa permeten:

- Potenciar la planificació i l'execució d'ordres.
- Explorar i experimentar, tenint iniciativa en la descoberta.
- Desenvolupar l'aprenentatge per causa i efecte i prendre decisions mitjançant l'assaig-error.
- Fer hipòtesis i verificar si es compleixen.
- Treballar habilitats cognitives: anàlisi, comparació, classificació, identificació, interpretació, inferència, deducció...
- Treballar habilitats socials: comunicació, relacions interpersonals amb companys, col·laboració...
- Exercitar la resolució de petits problemes i adonar-se que no hi ha una solució única.

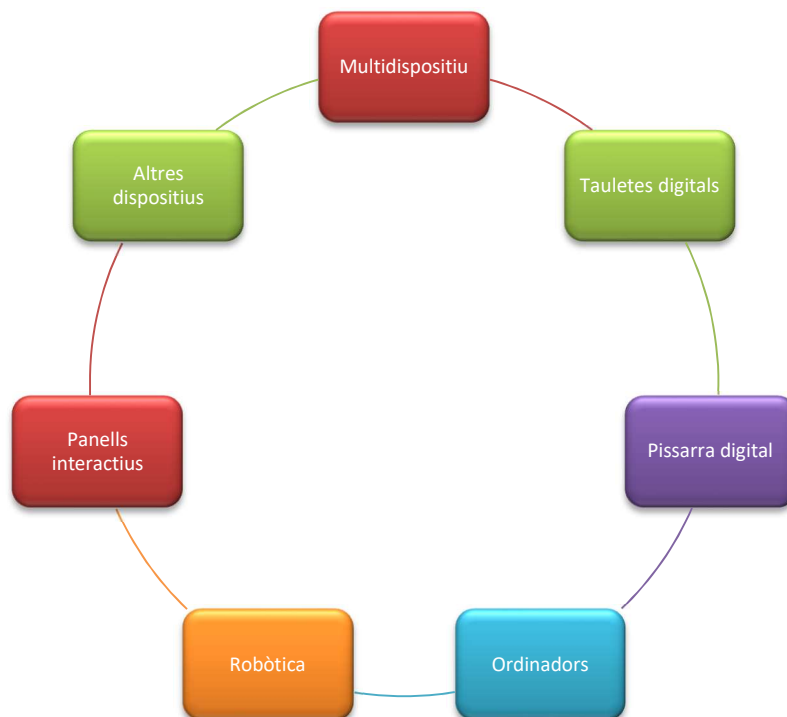


- Impulsar el desenvolupament de les capacitats a partir d'activitats obertes, creatives, contextualitzades, significatives, útils i integrades. És important que sovint, un cop feta una activitat de desplaçament d'un robot, es promogui que l'infant verbalitzi què ha fet el robot, com s'ha desplaçat, com ho ha fet, quines instruccions li ha donat...

#### 7.1.2.1. SELECCIÓ D'APLICACIONS

Des de l'escola establim els següents criteris per seleccionar una aplicació per a un infant:

- Tenir en compte l'edat i les necessitats de l'infant.
- Saber quines capacitats es volen ajudar a desenvolupar.
- Revisar les activitats que es proposen a l'aplicació abans de passar-la a l'infant per tenir clar si activa les habilitats que es volen posar en joc.
- Comprovar els diferents nivells de dificultat.
- Explorar les adaptacions d'accessibilitat que es poden activar.
- Valorar quin tipus de feedback ofereix l'aplicació per tal que aquest sigui el màxim de constructiu possible. Tenir en compte que l'aplicació sigui intuïtiva d'utilitzar, que s'hi accedeixi sense introduir-hi dades personals, sense publicitat invasiva ni interferències o continguts extres en entrar-hi ni al llarg de l'execució de les aplicacions.
- Comprovar la qualitat de les imatges i del so i l'equilibri en la distribució dels elements. • Seleccionar aplicacions on la veu sigui adequada, sense entonacions forçades o infantilitzades.
- Triar aplicacions on els valors, i els referents culturals i de perspectiva de gènere siguin els que es promouen a l'escola.





## 7.2. 4 EIXOS FONAMENTALS I 9 CAPACITATS A DESENVOLUPAR PER L'ÚS DE LES TECNOLOGIES DIGITALS AL CENTRE

- **EIX 1:** Aprendre a ser i actuar d'una manera cada vegada més autònoma
  - **EIX 2:** Aprendre a pensar i a comunicar
  - **EIX 3:** Aprendre a descobrir i tenir iniciativa
  - **EIX 4:** Aprendre a conviure i habitar el món.
- 
- **CAPACITATS:**
    1. *Capacitat 1:* Progressar en el coneixement i domini del seu cos, moviment i coordinació, tot adonant-se de les seves possibilitats.
    2. *Capacitat 2:* Assolir progressivament seguretat afectiva i emocional i anar-se formant una imatge positiva d'ell mateix i dels altres
    3. *Capacitat 3:* Adquirir progressivament hàbits bàsics d'autonomia en accions quotidianes, per actuar amb seguretat i eficàcia.
    4. *Capacitat 4:* Pensar, crear, elaborar explicacions i iniciar-se en les habilitats matemàtiques bàsiques.
    5. *Capacitat 5:* Progressar en la comunicació i expressió ajustada als diferents contextos i situacions de comunicació habituals per mitjà dels diversos llenguatges.
    6. *Capacitat 6:* Observar i explorar l'entorn immediat, natural, físic, amb una actitud de curiositat i respecte i participar, gradualment, en activitats socials i culturals.
    7. *Capacitat 7:* Mostrar iniciativa per afrontar situacions de la vida quotidiana, identificar-ne els perills i verbalitzant possibles solucions o alternatives
    8. *Capacitat 8:* Conviure en la diversitat, avançant en la relació amb els altres i en la resolució pacífica de conflictes
    9. *Capacitat 9:* Comportar-se d'acord amb unes pautes de convivència que el portin cap a una autonomia personal, col·laboració amb el grup i integració social

Les següents taules mostren la relació entre Eixos, Capacitats a desenvolupar i recursos per fomentar la competència digital, segons fonts del Departament d'Educació (2021).







EIX 1. Aprendre a ser i actuar d'una manera cada vegada més autònoma.	
Capacitat 1. Progressar en el coneixement i domini del seu cos, en el moviment i la coordinació, tot adonant-se de les seves possibilitats.	
Multidispositiu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realització d'activitats de resseguir i reproduir diferents grafismes, traços, sanefes, figures, ... per exercitar la motricitat fina.</li> <li>- Utilització de perifèrics com pulsadors, selectors, catifes interactives, plaques de prototipat... per ajudar a establir la preferència lateral de l'infant mitjançant qualsevol aplicació digital en què calgui decidir utilitzar la part dreta o esquerra del cos.</li> <li>- Realització d'activitats interactives on l'infant hagi de col·locar, arrossegar o unir amb flexes les parts del cos per generar una figura humana.</li> <li>- Utilització lliure d'aplicacions senzilles de dibuix digital amb les quals l'infant pugui representar una activitat motriu, un espai conegut, un itinerari quotidià, etc. com a suport per representar la realitat.</li> <li>- Realització d'activitats guiades: treball postural, balls, danses... utilitzant elements audiovisuals (vídeos, música, aplicacions específiques, infografies interactives, etc.).</li> </ul>
Tauletes digitals	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realització de fotografies i vídeos amb l'infant com a protagonista en la realització d'accions (posterior representació gràfica, conversa reflexiva, registre de rutines individuals i col·lectives, treball de continguts específics, etc.) encaminades a l'assimilació del mateix esquema corporal.</li> <li>- Enregistrament, per part dels infants, de vídeos de reptes motrius, coreografies, representacions, danses amb indicacions pautades tant del procediment (iniciar, pausa, aturar; enquadrament, contrallums...) com del contingut (focalització individual, a un grup, a una part concreta del circuit, diferents perspectives d'una mateixa acció...). Posterior visualització i reflexió compartida.</li> <li>- Lectura dels codis QR en activitats motrius (circuit, espais de descoberta, imitacions, representacions, etc.), de manera individual, o amb petit o gran grup.</li> <li>- Enregistrament, per part dels infants, de vídeos d'activitats motrius amb l'objectiu de compartir-los amb les famílies.</li> </ul>
PDI - Panell interactiu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A la PDI amb projectors de llarga distància, projecció d'imatges triades creant un ambient fantàstic, per jugar i interpretar l'exposició reflectida de les ombres de propi cos i el seu moviment, a manera de joc d'ombres xineses.</li> <li>- Projecció de la tauleta digital al panell interactiu o la PDI (a manera de mirroring) per visualitzar els moviments en directe dels infants i fer un treball de coneixement del cos.</li> </ul>
Robòtica educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realització d'activitats motrius mitjançant instruccions seqüencials: circuits, treball d'orientació espacial... per treballar aspectes del pensament computacional i de la codificació amb l'ús d'elements de robòtica educativa.</li> <li>- Utilització de la robòtica educativa per treballar aspectes relacionats amb la lateralitat i l'orientació espacial.</li> </ul>
Ordinadors de sobretaula	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realització d'activitats interactives contextualitzades i amb significat per a l'infant que reforcin l'orientació espacial i la coordinació oculo-manual amb la utilització del ratolí i del teclat.</li> </ul>
Altres dispositius	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enregistrament amb la càmera de vídeo, per part dels infants, d'activitats motrius amb l'objectiu de compartir-les amb les famílies.</li> <li>- A partir de la creació de diversos ambients amb fonts de llum digital (projectors portàtils, retroprojectors, focus de llum...) projectats en grans superfícies, explorar els moviments del cos.</li> </ul>

EIX 2. Aprendre a pensar i a comunicar.

Capacitat 4. Pensar, crear, elaborar explicacions i iniciar-se en les habilitats matemàtiques bàsiques.

Multidispositiu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilització de dispositius digitals per a la realització de jocs i activitats educatives on l'infant pugui posar a prova les seves capacitats matemàtiques i anar progressant en la consecució d'objectius i en el desenvolupament del seu aprenentatge.</li> <li>• Ús de recursos digitals per a realització d'activitats interactives que permetin l'establiment de relacions entre el text oral i l'escrit i de nocions matemàtiques.</li> <li>• Ús de recursos i aplicacions interactives per al desenvolupament del llenguatge matemàtic i l'establiment de relacions numèriques (noció de quantitat, mesura, símbols, descomposició de nombres...).</li> <li>• Utilització de programes de disseny 3D per al reconeixement i construcció de formes geomètriques, la combinació d'aquestes per generar creacions i per visualitzar-les des de diferents perspectives.</li> <li>• Utilització de diferents dispositius per a la creació de graelles de registres que documentin tasques quotidianes a l'escola com ara els resultats d'una votació, els aniversaris de cada mes, les visualitzacions que fem de diferents espècies d'ocells... posterior visualització dels gràfics que se'n deriven i reflexió dels resultats, entre d'altres.</li> <li>• Visualització de vídeos, imatges, recorreguts virtuals, pàgines web, etc. per identificar les figures tridimensionals i planes que formen part d'elements de l'entorn.</li> <li>• Localització dels domicilis dels infants o dels establiments del barri o del poble en una aplicació de georeferenciació*.</li> <li>• Creació del traç del recorregut de casa fins a l'escola mitjançant la captura de pantalla d'aplicacions de georeferenciació.* Predicció sobre quin recorregut és més llarg o més curt, etc.</li> <li>• Cerca en aplicacions de georeferenciació i, a partir de captures de pantalla, per establir el recorregut a fer en una sortida, per quants pobles es passa, per tal de conèixer, abans d'anar-hi, com serà l'entorn, i amb quins mitjans de transport es s'hi pot anar-hi, i calcular estimativament quina diferència de temps hi ha entre els diferents transports...</li> <li>• Utilització d'aplicacions** que permetin establir relacions entre elements, cercar-hi diferències, trobar elements comuns, comparar, ordenar i classificar objectes, establint relacions qualitatives i quantitatives, per reconèixer patrons, verbalitzar regularitats i fer anticipacions.</li> <li>• Experimentació amb programes i aplicacions d'iniciació a la programació per incentivar l'orientació espacial i les distàncies entre objectes.</li> </ul>
Tauletes digitals	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentar amb la càmera integrada, la seqüència d'imatges que posteriorment es poden ordenar (un experiment de germinació, el cicle dels cucs de seda, els canvis dels arbres de fulla caduca...).</li> <li>• Utilització de la realitat augmentada en el treball de mida i mesura per interactuar amb animals i objectes, i prendre consciència de les seves proporcions.***</li> <li>• Lectura dels codis QR en activitats motrius (circuit, espais de descoberta, imitacions, representacions, etc.), de manera individual, o amb petit o gran grup.</li> <li>• Utilització d'aplicacions digitals basades en els sensors del dispositiu per fer estimacions sobre la mesura de longitud, nivell de lluminositat, volum del so, detector de metalls, vibròmetre, temperatura...</li> </ul>
Robòtica educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentació amb robots educatius per incentivar l'orientació espacial i les distàncies entre objectes.</li> <li>• Utilització de la robòtica per iniciar-se en la programació, les seqüències ordenades, les representacions, la numeració, les estimacions...</li> </ul>
Altres dispositius	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentar seqüències que posteriorment es poden ordenar (un experiment de germinació, el cicle dels cucs de seda, els canvis dels arbres de fulla caduca...) amb la càmera fotogràfica.</li> <li>• Utilització de termòmetres i balances digitals, estacions meteorològiques, etc. per fer estimacions sobre la mesura de longitud, capacitats, massa, temperatura...</li> </ul>



**EIX 2. Aprendre a pensar i a comunicar.**

**Capacitat 5. Progressar en la comunicació i expressió ajustada als diferents contextos i situacions de comunicació habituals per mitjà dels diversos llenguatges. (I)**

<b>Multidispositiu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoure l'escolta activa, mitjançant dispositius digitals, de produccions fetes pels infants (cançons, poemes, contes, rodolins, etc.).</li> <li>• Escolta activa d'endevinalles sonores creades a partir de bancs de so.</li> <li>• Utilització de diferents dispositius per a l'escolta de les produccions pròpies del grup classe des del blog d'aula.</li> <li>• Enregistrament d'àudio a partir de la veu dels infants i escolta activa en diferents activitats (endevinalles, presentacions, explicació de contes i notícies, cançons, poemes, creació de personatges amb la veu, etc.).</li> <li>• Enregistrament de les veus per permetre als mateixos infants la possibilitat d'escoltar-se per millorar l'expressió oral: to, intensitat, velocitat, pauses, i per treballar aspectes com la vocalització i l'articulació, l'entonació, el ritme i la coherència en el discurs.</li> <li>• Enregistrament d'àudio per a la creació de personatges amb la veu i, a partir de la manipulació del timbre, la modulació de la veu (fort, flux, agut, greu, falsejar la veu) i la simulació de sensacions, emocions, etc.</li> <li>• Enregistrament col·lectiu (àudio i/o vídeo) d'un conte conegut o bé inventat donant una importància cabdal a l'ús de les onomatopeies i efectes sonors. El conte enregistrat es pot penjar a l'espai web d'aula o del centre per promoure els comentaris dels i les oients.</li> <li>• Elaboració col·lectiva de notícies de classe, entrevistes, etc. per a l'enregistrament i la publicació de podcasts o d'emissions pel canal de ràdio de l'escola.</li> <li>• Realització de videotrucades en petit grup (amb persones del mateix centre, de fora, experts en algun tema...) utilitzant tauletes digitals. En cas d'utilitzar un ordinador de sobretaula, pissarra digital o panell interactiu, utilitzar una càmera web externa.</li> <li>• Gravació d'efectes sonors per incloure'ls a diferents produccions audiovisuals.</li> <li>• Visualització de vídeos, contes, il·lustracions i altres recursos per promoure situacions comunicatives.</li> <li>• Utilització de diferents dispositius per enregistrar àudios i vídeos explicant opinions i valoracions sobre diferents temes i aspectes analitzats, per després posar-les en comú i promoure situacions comunicatives amb el gran grup.</li> <li>• Creació d'àudiollibres mitjançant codis QR i, posteriorment, fer-ne difusió entre la comunitat educativa.</li> <li>• Creació de missatges orals, escrits o gràfics significatius pels infants i que posteriorment podran ser compartits amb una altra escola, les famílies, els companys i companyes d'altres cicles... mitjançant programes d'edició i aplicacions digitals.</li> <li>• Elaboració de contes col·laboratius entre diferents escoles amb programes d'edició o aplicacions, que permetin enregistrar fragments del conte. Edició posterior de tot el conte (per part dels docents) i visualització a l'aula</li> <li>• Utilització de jocs interactius per iniciar-se en el procés de lectura i escriptura.</li> </ul>
------------------------	--

**EIX 2. Aprendre a pensar i a comunicar.**

**Capacitat 5. Progressar en la comunicació i expressió ajustada als diferents contextos i situacions de comunicació habituals per mitjà dels diversos llenguatges. (II)**

<b>Multidispositiu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escriure paraules, frases, petites històries,... amb l'eina d'escriptura per veu que incorporen moltes aplicacions.</li> <li>• Utilització de recursos digitals musicals per a l'expressió, de manera espontània, a partir del moviment del cos.</li> <li>• Experimentació amb elements musicals digitals (aplicacions, instruments, jocs, etc.).</li> <li>• Utilització de diferents dispositius per a l'observació i escolta de creacions musicals, visuals, literàries, audiovisuals, plàstiques i obres escèniques.</li> <li>• Utilització de recursos digitals per a la creació i edició de produccions audiovisuals senzilles.</li> <li>• Conversió de fotografies a siluetes, utilitzant programari de tractament d'imatges.</li> <li>• Exploració lliure de les eines i funcionalitats de programes d'edició de dibuix per arribar a elaborar produccions pròpies.</li> </ul>
<b>Tauletes digitals</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realització de fotografies i vídeos mostrant les habilitats lingüístiques i expressives de l'alumnat i posteriorment visionar-les en gran grup per fer-ne valoracions constructives.</li> <li>• Realització de fotografies i vídeos de l'elaboració d'un procés per treballar receptes de cuina, instruccions d'un joc, etc.</li> <li>• Creació de vídeos utilitzant diferents tècniques audiovisuals: cromà, stop motion, etc.</li> <li>• Utilització d'aplicacions de realitat augmentada i virtual com a suport a l'adquisició de nous coneixements, per dibuixar personatges, per promoure situacions comunicatives i estimular la imaginació.</li> <li>• Creació d'endevinalles fotogràfiques que mostrin parts d'un objecte de l'aula o de l'escola.</li> <li>• Utilització dels codis QR per a la realització d'activitats de desxifrat de missatges secrets, enriquir la informació d'una imatge, d'òmnims sonors, jocs de pistes amb endevinalles, descripció de personatges, hort escolar amb explicacions de les plantes,...).</li> <li>• Enregistrament i presentació, amb els infants com a protagonistes, d'activitats quotidianes per mostrar a les famílies el dia a dia al centre.</li> </ul>
<b>PDI - Panell interactiu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registre de les situacions del quotidià per fomentar el diàleg (passar llista, registre dels diferents tipus d'esmorzars, de la climatologia...).</li> <li>• Generació de contingut, amb les eines del programari específic del dispositiu, a partir de les aportacions dels infants (recollida de dades, opinions, desitjos, pluja d'idees...).</li> <li>• Establir un diàleg escrit entre els infants i un personatge fantàstic utilitzant un document compartit i col·laboratiu.* Amb la complicitat d'una altra persona fora de l'aula, els infants poden fer o redactar preguntes que seran respostes de manera remota. El fet que apareguin les respostes augmenta la motivació i la imaginació durant l'activitat.</li> <li>• Projecte d'un contingut audiovisual per estimular l'expressió oral, l'estructura de les frases, la concordança, entonació, etc.</li> </ul>





EIX 2. Aprendre a pensar i a comunicar.	
Capacitat 5. Progressar en la comunicació i expressió ajustada als diferents contextos i situacions de comunicació habituals per mitjà dels diversos llenguatges. (III)	
<b>Robòtica educativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoure situacions comunicatives en grup reduït mitjançant les accions d'un robot educatiu per a la presa d'acords i la resolució de reptes.</li> <li>• Utilització d'una placa programable per a la creació de peces musicals experimentant amb diferents objectes conductors d'electricitat, com és el cas de la fruita, la verdura, el material reciclat...</li> <li>• Utilització d'una placa programable per treballar el buf.</li> <li>• Utilització de robots amb sensors de color i de llum per motivar els infants a experimentar amb la creació de sanefes, grafies, formes geomètriques... utilitzant diferents colors per observar la reacció dels robots en cada opció. També es poden crear laberints amb codis de color que fan variar el sentit de la marxa del robot, la seva velocitat, el gir en rodó...</li> </ul>
<b>Ordinadors de sobretaula</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realització d'activitats interactives que ajudin a facilitar la localització de les lletres.</li> <li>• Escripció, mitjançant el teclat, per descobrir la intensitat de pressió necessària que han de fer sobre les tecles per obtenir el resultat esperat.</li> </ul>
<b>Altres dispositius</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enregistrament de jocs lingüístics i cançons fent servir el micròfon.</li> <li>• Utilització de taules de llum per a la creació d'històries, d'expressions artístiques, etc. promovent situacions comunicatives.</li> <li>• Utilització de la càmera fotogràfica i de vídeo per enregistrar les habilitats lingüístiques i expressives dels infants, i posteriorment visionar-les en gran grup per fer-ne valoracions constructives pròpies i cap als altres.</li> <li>• Realització de fotografies i vídeos de l'elaboració d'un procés (recepta de cuina, instruccions d'un joc, etc.).</li> <li>• Realització de fotografies d'una part d'un objecte, que serveixin com a base per a la creació d'endevinalles.</li> <li>• Utilització de la càmera fotogràfica i de vídeo per a la creació de vídeos utilitzant diferents tècniques audiovisuals: croma, stop motion, etc.</li> </ul>

EIX 3. Aprendre a descobrir i tenir iniciativa.	
Capacitat 6. Observar i explorar l'entorn immediat, natural i físic, amb una actitud de curiositat i respecte i participar, gradualment, en activitats socials i culturals. (I)	
<b>Multidispositiu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualització de vídeos i utilització d'aplicacions i jocs interactius per identificar els diferents oficis i serveis.</li> <li>• Participació en jocs interactius relacionats amb diferents aspectes del pas del temps (les estacions de l'any, els mesos, les setmanes...).</li> <li>• Utilització d'aplicacions i programari d'edició de vídeo per l'elaboració d'un curtmetratge col·lectiu, amb diferents tècniques audiovisuals (stop motion, croma...), per explicar els diferents rols observables en entorns propers i quotidians.</li> <li>• Realització i/o selecció de fotografies per documentar aspectes de la vida quotidiana (festes, tradicions, històries o llegendes).</li> <li>• Representació d'un espai conegut, un itinerari quotidià, etc. a partir d'aplicacions senzilles de dibuix com a suport per representar la realitat.</li> <li>• Utilització d'aplicacions de georeferenciació per identificar el seu entorn proper: l'escola, el carrer, el barri, el poble o la ciutat.</li> <li>• Realització de trencaclosques digitals sobre les festes i tradicions, a partir d'imatges de creació pròpia.</li> <li>• Visualització de vídeos, cartells i murals digitals amb contingut relacionat amb la conservació del medi natural, per la posterior reflexió.</li> <li>• Observació i anàlisi a partir de fonts audiovisuals (vídeos, films, documentals, reportatges, etc.) per conèixer entorns propers i llunyans.</li> <li>• Utilització d'aplicacions i de programari amb la finalitat d'explorar sons de temàtiques diverses que estiguin relacionades amb el projecte que s'està treballant, per exemple, el cant dels ocells del pati, el soroll que fan diferents tipus de vehicles...</li> <li>• Elaboració d'una mural amb fotografies cercades a Internet i/o, per part dels infants, per observar els canvis que es produeixen en l'hàbitat, l'alimentació, la reproducció, el desenvolupament... de les espècies animals més properes i les salvatges.</li> <li>• Visualització de fonts audiovisuals per la cerca d'informació sobre les diferents característiques dels organismes, objectes i materials.</li> </ul>
<b>Tauletes digitals</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enregistrament de recorreguts (pels espais exteriors del centre, a les sortides, etc.) mitjançant una aplicació de geolocalització i posterior reflexió de les dades obtingudes (distàncies, alçada, velocitat, temps emprat en fer el recorregut, etc.).</li> <li>• Observació i exploració de l'entorn a partir de la utilització de sensors de llum, so, brúixola digital, etc.</li> <li>• Experimentació amb aplicacions i llibres de realitat augmentada per observar les característiques dels diferents éssers vius i de l'entorn</li> <li>• Realització de fotografies per l'elaboració d'un mural per observar els canvis que es produeixen en processos d'investigació (creixement d'una planta, canvis d'estat en els aliments, etc.).</li> <li>• Documentació de l'entorn proper a partir de la realització de fotografies per fer, posteriorment, una observació més acurada.</li> <li>• Realització d'activitats per investigar i explorar objectes i materials que hi ha a l'aula a partir de codis QR, realitat augmentada, etc.</li> <li>• Enregistrament dels sons que caracteritzen diferents espais de l'escola per a l'elaboració d'un mapa sonor.</li> </ul>





EIX 3. Aprendre a descobrir i tenir iniciativa.	
Capacitat 6. Observar i explorar l'entorn immediat, natural i físic, amb una actitud de curiositat i respecte i participar, gradualment, en activitats socials i culturals. (II)	
<b>PDI - Panell interactiu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilització del programari bàsic de la pissarra digital per fer una reflexió conjunta sobre informacions relacionades amb la descoberta de l'entorn.</li> <li>Utilització de temporitzadors a l'hora de realitzar les activitats, marcar el temps de resposta,... El temporitzador ajudarà els infants a tenir consciència del pas del temps d'una forma visual.</li> </ul>
<b>Robòtica educativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilització de la robòtica educativa per treballar elements relacionats amb l'entorn proper dels infants: fer moure el robot per una catifa que contingui elements (fotografies, dibuixos...).</li> <li>Utilització d'una placa programable per a la creació de peces musicals experimentant amb diferents objectes conductors d'electricitat, com és el cas de la fruita, la verdura, material reciclat...</li> <li>Realització d'activitats relacionades amb l'educació viària tenint en compte les precaucions i els perills associats.</li> </ul>
<b>Altres dispositius</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilització de fonts de llum digitals (projectors, taules de llum, retroprojectors...) per a fer composicions amb objectes de formes, textures i atributs diferents, colors opacs i translúcids, experimentació amb "lluny-a prop", identificació.</li> <li>Realització de fotografies per l'elaboració d'un mural per observar els canvis que es produeixen en processos d'investigació (creixement d'una planta, canvis d'estat en els aliments, etc.).</li> <li>Observació de materials inanimats (minerals, roba...) i de vius (insectes, flors...) de l'entorn amb la lupa digital connectada a un ordinador o a un panell interactiu.</li> <li>Observació i exploració d'elements de l'entorn a partir de lupes, balances i termòmetres en format digital.</li> <li>Realització de fotografies per documentar observacions realitzades a l'entorn proper.</li> <li>Enregistrar i presentar, per part de l'infant, activitats realitzades en l'entorn proper, en sortides, en colònies, etc. amb l'objectiu de compartir-les amb les famílies.</li> </ul>

EIX 3. Aprendre a descobrir i tenir iniciativa.	
Capacitat 7. Mostrar iniciativa per afrontar situacions de la vida quotidiana, identificar-ne els perills i aprendre a actuar-hi en conseqüència.	
<b>Multidispositiu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visualització de vídeos amb la finalitat d'explorar situacions diverses de la vida quotidiana que poden presentar alguna situació de risc, identificant els perills i verbalitzant possibles solucions o alternatives.</li> <li>Utilització de dispositius digitals per executar activitats variades, incidint en l'ús correcte i l'adequació dels paràmetres del dispositiu per fer-ne un ús saludable (volum, brillantor de la pantalla, temps d'ús...).</li> <li>Visualització de documents audiovisuals i simulacions per entendre la importància d'adquirir hàbits beneficiosos per a la salut.</li> <li>Visualització de contes o representacions per posar-se en el lloc dels personatges i entendre el perquè actuen d'una determinada manera. Cercar, de manera grupal o en petit grup, diferents opcions i possibilitats que poden escollir els personatges.</li> </ul>
<b>Tauletes digitals</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realització de fotografies i/o enregistrament de vídeos per documentar la importància d'adquirir hàbits beneficiosos per a la salut, i posteriorment, compartir-los amb la comunitat educativa.</li> <li>Enregistrament i presentació, per part dels infants, de vídeos on es plantegin alguns dels perjudicis de l'ús abusiu de les tecnologies amb l'objectiu de compartir-los amb les famílies.</li> </ul>
<b>Robòtica educativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realització d'activitats relacionades amb l'educació viària tenint en compte les precaucions i els perills associats.</li> </ul>
<b>Altres dispositius</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilització de càmeres de fotografies i/o de vídeo per documentar quines actituds i hàbits quotidians són saludables i quins poden portar un risc.</li> </ul>



#### EIX 4. Aprendre a conviure i habitar el món

##### Capacitat 8. Conviure en la diversitat, avançant en la relació amb els altres i en la resolució pacífica de conflictes.

<b>Multidispositiu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualització de vídeos per reflexionar sobre aspectes de convivència i de relació entre les persones.</li> <li>• Visualització de vídeos i simulacions per transferir estratègies per a la gestió dels conflictes i la posterior reflexió per l'establiment de les normes de convivència.</li> <li>• Utilització de recursos digitals (contes, audicions, jocs, simulacions...) on aparegui contingut relacionat amb la diversitat dels individus donant peu a establir un diàleg reflexiu.</li> <li>• Utilització d'aplicacions de georeferenciació per posar marcadors dels diferents establiments del nostre barri o poble, dels diferents països de procedència dels infants, etc. De manera grupal o en petit grup, decidir quin tipus d'establiments trobem a faltar, de quins n'hi ha massa, quins estan al servei de les persones que tenen més necessitats...</li> <li>• Anàlisi i comprovació, mitjançant aplicacions de georeferenciació*, de l'accessibilitat dels diferents espais i establiments del barri o poble: tothom hi pot accedir? Què faria falta per fer els espais accessibles per a tothom?</li> <li>• Realització de videoconferències amb infants d'altres països per conèixer altres realitats i entorns.</li> <li>• Visualització de diferents webcams d'altres països per veure entorns diversos.</li> </ul>
<b>Robòtica educativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilització de la robòtica educativa per aprendre l'acceptació de diferents punts de vista, el diàleg i la presa de decisions. Es pot fer moure els diferents dispositius sobre una catifa amb diferents il·lustracions, en funció de les accions que es realitzen per solucionar possibles conflictes.</li> </ul>

#### EIX 4. Aprendre a conviure i habitar el món

##### Capacitat 9. Comportar-se d'acord amb unes pautes de convivència que el portin cap a una autonomia personal, cap a la col·laboració amb el grup i cap a la integració social.

<b>Multidispositiu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualització de produccions audiovisuals (vídeos, gravacions d'àudio, àlbums digitals...) on aparegui contingut relacionat amb el grup classe, donant peu a establir un diàleg reflexiu.</li> <li>• Visualització de gravacions d'activitats grupals (dances, jocs, cançons...) pel foment del sentiment de pertinença al grup.</li> <li>• Visualització de recursos documentats prèviament per reflexionar sobre la quotidianitat i les relacions afectives que s'estableixen a l'aula.</li> <li>• Realització de jocs digitals de simulació per estimular l'autonomia i la presa de decisions.</li> <li>• Utilització d'eines col·laboratives per la creació de produccions (audiovisuals, contes compartits...) tenint cura d'establir i consensuar entre tots la forma de participació de tots els infants.</li> <li>• Enregistrament de material audiovisual per documentar experiments, investigacions, etc. en petit grup on els infants han d'organitzar-se i dur a terme estratègies de treball en equip.</li> </ul>
<b>Tauletes digitals</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilització de la tauleta digital per la realització de fotografies i vídeos amb la finalitat de documentar aspectes sobre la quotidianitat i les relacions afectives que s'estableixen a l'aula.</li> <li>• Utilització de tauletes digitals per la gravació en vídeo d'activitats grupals (dances, jocs, cançons...) per la posterior visualització i pel foment del sentiment de pertinença al grup.</li> </ul>
<b>PDI - Panell interactiu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interacció amb aplicacions que motivin l'acceptació de consignes per part de tot el grup a una única opció (ruleta, semàfor...).</li> <li>• Establir videoconferències amb grups de classe d'altres escoles per consolidar la pertinença al mateix grup.</li> <li>• Utilització del dispositiu per generar contingut grupal a partir de les aportacions de l'alumnat (recollida de dades, opinions, desitjos, pluja d'idees...).</li> <li>• Presentació, amb suport digital, de petites investigacions realitzades en equip, per establir el procediment de col·laboració.</li> </ul>
<b>Robòtica educativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilització de la robòtica educativa per dur a terme activitats on s'estimuli l'autonomia i la presa de decisions.</li> </ul>
<b>Altres dispositius</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilització de càmeres de fotografies i de vídeo per documentar i reflexionar sobre la quotidianitat i les relacions afectives que s'estableixen a l'aula.</li> <li>• Utilització de la càmera de vídeo per la gravació d'activitats grupals (dances, jocs, cançons...) per la posterior visualització i pel foment del sentiment de pertinença al grup.</li> <li>• Enregistrament, per part dels infants organitzats en grups de treball, de material audiovisual per documentar experiments, investigacions... incidint en les estratègies del treball en equip.</li> </ul>



# Quarta part:

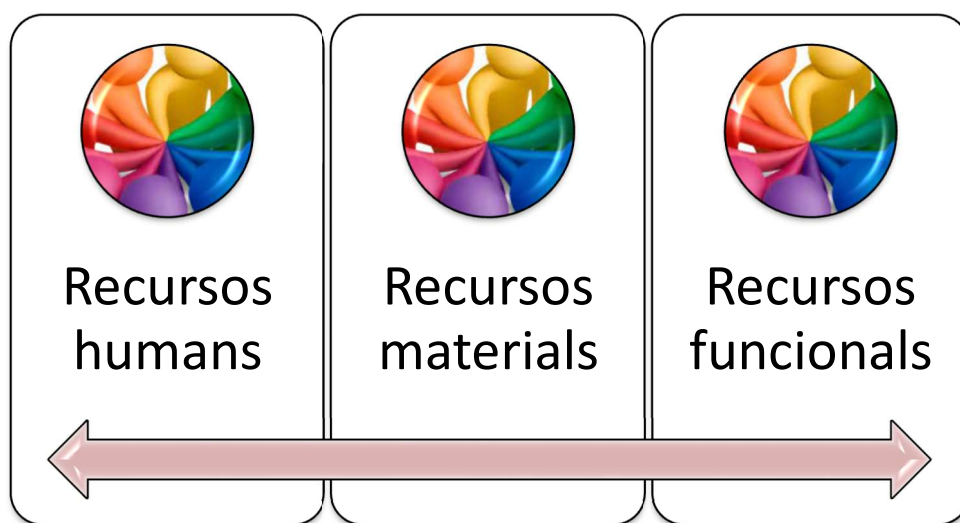
## Governança de la tecnologia



## 8. REFERÈNCIES PER A LA GOVERNANÇA DE LA TECNOLOGIA A L'ESCOLA

L'escola intenta partir d'evidències i el contrast d'informació per poder establir les línies mestres que han de guiar la governança de la tecnologia a l'escola.

La governança es desenvolupa tenint en compte el context social on s'haurà de desenvolupar i tenint en compte 3 eixos fonamentals : recursos humans (Direcció i Comissió EDC), els recursos materials (Dotacions i equipaments, infraestructura de xarxa, fonts documentals, recerca, evidències científiques i normativa establerta) i recursos funcionals (infraestructura del centre, espais i aules disponibles i horaris).



Les aportacions de la recerca són variades i significatives, de tot el ventall d'informació disponible ens sembla especialment rellevant per a una bona governança de la tecnologia les següents consideracions:

La hiperinformació en un context ubiqü, de la qual som víctimes, és un concepte que queda reflectit en una "societat de la transparència" ja definida per Byung-Chul Han (Moreno, 2020), qui a més incorpora com un fenomen predominant en la societat les dificultats de la desnarrativització del món, la tirania de la intimitat i el control de masses. En aquest sentit, hi ha autors que alerten dels riscos de la transformació social, principalment mitjançant l'ús de les tecnologies per part dels governs, capaços d'exercir un control rigorós sobre la ciutadania, ja que per primera vegada en la història de la humanitat és possible monitoritzar l'activitat de les persones durant les 24 hores del dia gràcies a la implantació de sensors ubiqües i poderosos algorismes (Harari, 2020).

D'altra banda, hi ha qui defensa la idea que la tecnologia ens ha fet passar de la societat disciplinària a la societat del rendiment (Han, 2019), en la qual es recull la idea que "El subjecte de rendiment està lliure d'un domini extern que l'obligui a treballar o fins i tot que l'exploti. És amo i sobirà de si mateix ". És a dir, no se sent interpel·lat per un altre que el coaccioni, s'ha separat del procediment immunològic, és lliure i pot-poder-fer. En aquest punt, han s'interroga sobre les conseqüències d'aquest exercici de la llibertat i Han exposa la seva tesi més radical: La supressió d'un domini extern no condueix cap a la llibertat; mes aviat fa que llibertat i coacció coincideixin.

Així, el subjecte de rendiment s'abandona a la llibertat obligada o la lliure obligació de maximitzar el rendiment. Amb la incorporació de la tecnologia, l'excés de treball i rendiment s'aguditza i esdevé autoexplotació. Aquesta autoreferencialitat genera una llibertat paradoxal que, a causa



de les estructures d'obligació immanents a ella, es converteix en violència, desembocant posteriorment en el que es coneix com a societat de cansament (Han, 2019). Per a aquest autor, el rendiment, l'autoexplotació o la sobreabundància de positivitat són trets centrals per comprendre l'actualitat de la influència tecnològica en el món. ; en set apartats i setanta pàgines, exposa els arguments justificatius de la seva lectura i proposta de comprensió, acudint a una interpretació crítica dels postulats d'alguns autors representatius de les ciències humanes i socials, per després exposar les tesis del que ell anomena la societat del cansament, que dona nom al seu llibre, i, al mateix temps, a la seva proposta davant de les vicissituds del capitalisme contemporani.

D'aquestes referències neix una primera idea central que es recolza tant en la generació com en la dissolució del coneixement. Es qüestiona el que abans era útil i convenient, fins al punt que el model educatiu es desvincula de les iniciatives duradores, essent la atemporalitat un fenomen aïllat, fins i tot obsolet, que es veu substituït per una inquietant temporalitat. En segon lloc, s'interrelacionen 3 paradigmes en un mateix escenari social que potencien un augment de la complexitat i, per tant, de la comprensió global dels fenòmens:

- societat tecnològica
- societat del rendiment
- societat del cansament.

Indubtablement, la governança de la tecnologia i de l'educació, té el desafiament de no quedar-se al marge d'aquesta nova realitat, de manera que es necessitaran plantejaments innovadors que potenciïn un procés d'aprenentatge significatiu per orientar la utilitat de la tecnologia i el rendiment, immersos en un entorn social incert i canviant que pateix els efectes de la transformació social en els àmbits exposats. Com no pot ser d'altra manera, la complexitat de tal transformació social i tecnològica es fa extensiva a molts altres àmbits, de manera que també afecta l'àmbit laboral, els models familiars i de convivència, les pautes de consum i els efectes sobre les desigualtats socials o la crisi ecològica. En aquesta línia té sentit situar la governança de la tecnologia i l'educació en un entorn VICA.

### 8.1. Influència dels entorns VICA en la governança

Per a nosaltres, l'acrònim VICA, molt estès en l'àmbit estratègic empresarial per referir-se al context global en referència a les seves característiques de Volatilitat, Incertesa, Complexitat i Ambigüitat, explica bé l'entorn social en què es situen els Centres educatius.

· **Volatilitat:** Té a veure amb la velocitat en què s'originen i desapareixen els canvis. Els sistemes, les institucions i els projectes són volàtils. No solament es liqua a gran velocitat tot allò que semblava sòlid, sinó que desapareix, s'esfuma i es dispersa en mil partícules suspeses en l'aire. A el mateix temps, emergeixen noves realitats que també són tan volàtils i tan inconsistents com les que acaben de desaparèixer (Torralba, 2016).

· **Incertesa:** Hi ha un nombre creixent de situacions imprevistes que es multipliquen. El nombre de factors que influeixen en l'esdeveniment dels fets fa que els resultats siguin imprevisibles de manera que la seguretat en saber els efectes de les accions disminueix. Combatre la incertesa és possible a través de l'aposta i l'estratègia (Morin, 2000).

· **Complexitat:** Les organitzacions funcionen en un entorn que condiona les seves actuacions. Els elements de l'entorn cada vegada són més i més grans, s'interrelacionen entre si i es consolida una relació d'interdependència. La comprensió de l'entorn exigeix un esforç cada cop més gran i més profund. La quantitat d'informació disponible és aclaparadora i els avenços que vam descobrir constantment ens fan pensar que els nostres descobriments sempre van per



darrere d'altres nous (Bauman, 2007). Per aquestes raons, com més avança la crisi, més dificultat hi ha per comprendre-la.

· **Ambigüitat:** Fent les coses igual i en les mateixes condicions no es garanteixen els mateixos resultats. Les interpretacions sobre els mateixos fets són diverses. Els factors a considerar no sempre són evidents. Les causes i els efectes ja no són simples. Les situacions sempre són noves, no hi ha precedents. Les hipòtesis s'han d'intuir i provar (Millar, 2018).

Són diversos els autors que reconeixen la necessitat de saber desenvolupar-se en els entorns VICA, tant des del punt de vista organitzatiu com tecnològic (Elkington et.al, 2017). En un entorn econòmic convuls, marcat per múltiples desafiaments i canvis en cada pas, les escoles han d'adaptar el seu sistema de gestió, per tal de mantenir o fins i tot augmentar la seva efectivitat, així com el seu avantatge competitiu. Totes les activitats que es duen a terme dins d'una organització es basen en una sèrie de decisions de gestió i lideratge interdependents entre si, per les quals es determinen els objectius i les modalitats d'actuació, intentant assegurar un bon procés d'ensenyament-aprenentatge ( Minciu, et.al, 2020).

Sovint, les activitats que es duen a terme dins d'una organització van canviant, ja que les circumstàncies i característiques de l'entorn pateixen cada vegada més transformacions, pel que és necessari que els processos de presa de decisions estiguin actualitzats. Per tant, per enfortir la governança, l'equip directiu i l'equip docent de la nostra escola han d'estar preparats per a organitzar la seva activitat en un món volàtil, incert, complex i ambigu: el món VICA. Per sobre de l'entorn de decisió, es manifesten una sèrie d'influències indirectes i directes (variables interdependents, coaccions i situacions límit) que incideixen en el resultat de les decisions adoptades dins dels diferents nivells de gestió en les organitzacions (Millar, et.al, 2018).

## 8.2. Informe mundial sobre la incidència de la tecnologia en la economia

L'informe del World Economic Forum sobre el Futur del Treball calcula que per 2025 l'ús de les capacitats de les màquines i algoritmes arribarà al punt màxim d'extensió dels últims anys i el nombre d'hores realitzades per la tecnologia igualarà almenys a les realitzades per persones.

Els treballs del futur, sempre parlant a mitjà i curt termini, estaran orientats a l'economia verda, l'enginyeria de dades, desenvolupament de productes i posicions de primera línia en temes d'intel·ligència artificial. Les màquines substituiran les persones només en aquells aspectes que seran automatitzables, però la bona notícia és que els humans seguiran sent necessaris on no arribin les màquines. Podem mirar el futur amb optimisme perquè per l'anunciat 2025 s'espera que desapareguin en els països enquestats 85 milions de llocs de treball que seran substituïts per màquines i es creïn 97 milions adaptats a la nova divisió de la feina entre humans, màquines i algoritmes.

En aquest context de disrupció, canvi i reorientació de les activitats és lícit preguntar-se on i com trobaran feina les actuals generacions. Segons l'informe, sembla indispensable la formació en els següents camps:

- Entorn de bases de dades: que ocuparà a persones especialitzades en la captura, tractament, gestió i interpretació d'informació dispersa.
- Enginyeria: Des de robòtica, programació i automatització fins als aspectes propis de la Intel·ligència artificial i internet de les coses.
- Gestió de persones i entorns: Especialistes de desenvolupament d'organitzacions, Project managers, consultors estratègics, mànagers d'organitzacions ...

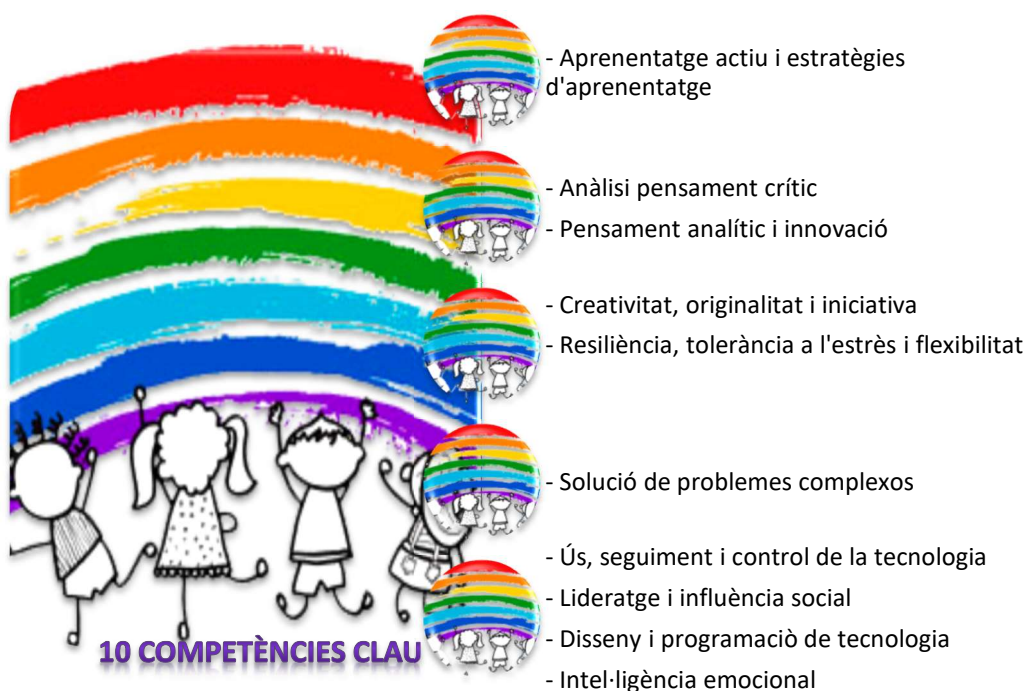




La capacitat tècnica i les competències de gestió seran els dos grans eixos en els quals pivotarà el canvi i que marcaran el contingut de les noves professions.

Concretament, en el cas d'Espanya, les deu competències que seran més sol·licitades en el futur segons l'estudi del World Economic Forum(2021) seran:

1. pensament analític i innovació
2. aprenentatge actiu i estratègies d'aprenentatge
3. Anàlisi i pensament crític
4. Creativitat, originalitat i iniciativa
5. Solució de problemes complexos
6. Ús, seguiment i control de la tecnologia
7. Resiliència, tolerància a l'estrès i flexibilitat
8. Lideratge i influència social
9. Disseny i programació de tecnologia
10. Intel·ligència emocional



Per tant, la governança de l'EDC haurà de tendir cap a l'assoliment d'aquelles competències que capacitin l'alumnat a adquirir les destreses necessàries que permetin familiaritzar-se amb un nou entorn de treball acadèmic. L'escola haurà de tendir ponts, detectar les necessitats de formació a partir de les demandes socials envers l'ús de la tecnologia en termes de participació i inclusió social a fi i efecte de potenciar la disminució del fracàs escolar i la bretxa digital.

La governança de la tecnologia a l'escola compta amb els referents següents:



- Administració, mitjançant el Departament d'Educació ( a través de la XTCD, la Coordinació de Cultura Digital del Vallès Occidental)
- Serveis Educatius Cerdanyola
- Escola (Direcció i comissió EDC)
- Proposta que la nostra escola sigui centre formador ACTIC





# Cinquena part: Eines d'avaluació



## 9. EINES D'AVALUACIÓ

Els Documents de referència per a l'elaboració de rúbriques competencials de l'àmbit digital on es determinen les competències a assolir al final de l'etapa d'educació primària, queden recollits en el Pla d'educació digital de Catalunya 2020-2023.

Per a cadascuna d'aquestes competències s'estableix una gradació en tres nivells de consecució (excepte a la C9 i C10)<sup>1</sup>, dels quals el nivell 1 és satisfactori, el nivell 2 és notable i el nivell 3, l'excel·lent. És a dir, la gradació té en compte des de la consecució de la competència fins a l'excel·lència, i cada nivell porta, implícit, l'assoliment de l'anterior.

Aquests nivells d'assoliment corresponen als nivells en finalitzar l'etapa d'educació primària. Per tal d'orientar i facilitar l'avaluació de la CDA al llarg de tota l'etapa, s'ha elaborat el Document de referència per a l'elaboració de rúbriques competencials. Aquest document proposa una rúbrica de referència per a cada una de les 10 competències de l'àmbit digital. En cada una d'elles, s'hi diferencien una sèrie de blocs de la competència amb els indicadors que els defineixen i set graus (Grau 1..., Grau 7, referenciats amb G1, G2, G3...G7) amb els corresponents descriptors els quals permeten l'avaluació de la competència digital al llarg de tota l'etapa.

Des de l'escola es proposa:

- La comissió d'estratègia digital i l'equip directiu elaboren les rúbriques específiques de cicle per a cada una de les 10 competències, a partir del document de referència.
- A partir de les rúbriques específiques, cada equip de cicle distribueix els indicadors dels blocs de continguts a avaluar per a cada curs del cicle.
- El/la docent genera l'activitat on es comprovarà l'assoliment dels indicadors de la competència digital juntament amb la de les àrees curriculars treballades a partir de la rúbrica de l'activitat.

L'esquema de les rúbriques es compon dels següents elements: Cicle, competències digitals, àrees curriculars, continguts del currículum.





Exemple de rúbrica a cicle inicial:

DIMENSIÓ INSTRUMENTS I APLICACIONS		<b>Gradació en 3 nivells d'adquisició en finalitzar l'etapa</b>		
Competència 2. Utilitzar les aplicacions d'edició de textos, presentacions multimèdia i tractament de dades numèriques per a la producció de documents		2.1. Produir documents senzills d'edició de textos, de tractament de dades numèriques o presentacions multimèdia. 2.2. Produir, amb ajut de pautes, documents que combinin text, imatges, dades numèriques, representacions gràfiques, enllaços i altres elements multimèdia. 2.3. Produir, de manera autònoma, documents que combinin text, imatges, dades numèriques, representacions gràfiques, enllaços i altres elements multimèdia		
		Grau 1	Grau 2	Grau 3
Processador de text	Creació de documents	G2. Coneix i utilitza la finalitat de les diferents funcionalitats del teclat per a introduir caràcters al processador de text: lletres, espai, "Intro", ....	G3. Crea, de manera guiada, un document per generar contingut.	G4. Crea, de manera autònoma, un document per generar contingut.
	Elements multimèdia	G1. En tasques grupals, insereix de manera guiada, imatges en aplicacions de processador de textos (panell interactiu, PDI, tauletes, etc).	G2. En tasques grupals, insereix de manera autònoma, imatges en aplicacions de processador de textos (panell interactiu, PDI, tauletes, etc).	G3. insereix, de manera guiada, imatges al document coherentment amb el contingut.
	Format	G1. Introdueix text amb diferents formats.	G2. Aplica, de manera guiada, formats bàsics a documents de text: mida del text, títols, colors de la lletra i tipografia de lletra.	G3. Aplica, de manera autònoma, formats bàsics a documents de text: mida del text, títols, colors de la lletra i tipografia de lletra.
	Hipervincle	G1. Entén el concepte d'hipervincle i els identifica en un text.	G2. Identifica en el processador de text, la icona per crear hipervincles.	G3. Afegeix hipervincles en les seves produccions textuals.
Presentació multimèdia	Creació de presentacions	G2. Utilitza elements gràfics digitals com a suport a la realització de presentacions.	G3. Coneix programari específic per la realització de presentacions multimèdia.	G4. Utilitza, de manera pautada, programari i aplicacions específiques per l'edició gràfica i les presentacions com a suport a la comunicació oral.
	Format	G1. En tasques grupals, modifica de manera guiada, el format dels elements en aplicacions de presentacions multimèdia (panell interactiu, PDI, tauletes, etc).	G2. En tasques grupals, modifica de manera autònoma, el format dels elements en aplicacions de presentacions multimèdia (panell interactiu, PDI, tauletes, etc).	G3. Aplica formats bàsics (subratllat, negreta, mida de la lletra...) per als diferents elements que conformen la presentació.
	Sons	G1. Utilitza algun element sonor com a suport a la presentació.	G2. En tasques grupals, insereix de manera guiada, sons en aplicacions de presentacions multimèdia (panell interactiu, PDI, tauletes, etc).	G3. En tasques grupals, insereix de manera autònoma, sons en aplicacions de presentacions multimèdia (panell interactiu, PDI, tauletes, etc).
	Imatge	G1. Utilitza una imatge com a suport a una presentació.	G2. En tasques grupals, insereix de manera guiada, imatges en aplicacions de presentacions multimèdia (panell interactiu, PDI, tauletes, etc).	G3. En tasques grupals, insereix de manera autònoma, imatges en aplicacions de presentacions multimèdia (panell interactiu, PDI, tauletes, etc).
Processament de dades numèriques	Elaboració de taules	G1. Reconeix una taula en un document.	G2. Reconeix recursos digitals no específics per a l'elaboració de taules.	G3. Utilitza, de manera guiada, recursos digitals no específics per a l'elaboració de taules.
	Gràfics	G2. En tasques grupals, participa en l'elaboració de gràfics relacionats amb aspectes de l'aula (dades meteorològiques, esmorzars saludables...) mitjançant eines digitals.	G3. En tasques grupals, participa creativament en l'elaboració de gràfics (proposant dades a incorporar, format...) relacionats amb aspectes de l'aula mitjançant eines digitals.	G4. Genera, de manera pautada, gràfics a partir de dades.



Exemple de rúbrica per a Cicle Mitjà:

DIMENSIO INSTRUMENTS I APLICACIONS		<b>Gradació en 3 nivells d'adquisició en finalitzar l'etapa</b>		
Competència 2. Utilitzar les aplicacions d'edició de textos, presentacions multimèdia i tractament de dades numèriques per a la producció de documents		2.1. Produir documents senzills d'edició de textos, de tractament de dades numèriques o presentacions multimèdia. 2.2. Produir, amb ajut de pautes, documents que combinin text, imatges, dades numèriques, representacions gràfiques, enllaços i altres elements multimèdia. 2.3. Produir, de manera autònoma, documents que combinin text, imatges, dades numèriques, representacions gràfiques, enllaços i altres elements multimèdia.		
		Grau 1	Grau 2	Grau 3
Processador de text	Creació de documents	G4. Crea, de manera autònoma, un document per generar contingut.	G5. Reconeix els diferents formats que poden tenir els documents (.doc, .docx, .odt, etc.) i els guarda.	G6. Exporta, de manera guiada, un document escollint el format en funció de les necessitats (a PDF, a .doc, etc.).
	Elements multimèdia	G3. Insereix, de manera guiada, imatges al document coherents amb el contingut.	G4. Insereix, de manera autònoma, imatges al document coherents amb el contingut.	G5. Insereix, de manera guiada, diferents elements multimèdia (imatges, enllaços, etc.) al document.
	Format	G3. Aplica, de manera autònoma, formats bàsics a documents de text: mida del text, títols, colors de la lletra i tipografia de lletra.	G4. Aplica, de manera guiada, alguns formats a documents de text utilitzant títols, subtítols, negretes, cursives, llistes, número de pàgina...	G5. Aplica, de manera autònoma, alguns formats a documents de text utilitzant títols, subtítols, negretes, cursives, llistes, número de pàgina...
	Hipervincle	G3. Atingeix hipervincles en les seves produccions textuais.	G4. Atingeix hipervincles en elements gràfics (imatges, àmbols, formes, etc.) en les seves produccions.	G5. Genera, de manera autònoma, contingut utilitzant diferents hipervincles.
	Corrector ortogràfic	G3. Detecta, visualment, les paraules que tenen un error ortogràfic i selecciona, de manera guiada, l'idioma del corrector.	G4. Fa ús del corrector ortogràfic del processador de text i selecciona, de manera autònoma, l'idioma del corrector.	G5. Fa ús del corrector ortogràfic del processador de text fent clic al botó secundari del ratolí sobre la paraula remarcada.
Presentació multimèdia	Creació de presentacions	G4. Utilitza, de manera guiada, programari i aplicacions específiques per l'edició gràfica i les presentacions com a suport a la comunicació oral.	G5. Utilitza, de manera autònoma, programari i aplicacions específiques per l'edició gràfica i les presentacions com a suport a la comunicació oral.	G6. Enriqueix, de manera guiada, les presentacions amb funcions com ara efectes, transicions, inserció d'elements multimèdia, etc.
	Format	G3. Aplica formats bàsics (subratllat, negreta, mida de la lletra...) per als diferents elements que conformen la presentació.	G4. Aplica diferents formats per diferenciar elements de la presentació: títols, text.	G5. Aplica algun format per tal de donar coherència als elements que conformen la presentació.
	Sons	G3. En les seves grupals, insereix de manera autònoma sons en aplicacions de presentacions multimèdia (panel interactiu, PDI, tauletes, etc).	G4. Insereix, de manera guiada, sons a la presentació tenint en compte el contingut i la durada.	G5. Insereix, de manera autònoma, sons a la presentació tenint en compte el contingut i la durada.
	Imatge	G3. En les seves grupals, insereix de manera autònoma imatges en aplicacions de presentacions multimèdia (panel interactiu, PDI, tauletes, etc).	G4. Insereix, de manera guiada, imatges a la presentació tenint en compte l'adequació al contingut.	G5. Insereix, de manera autònoma, imatges a la presentació tenint en compte l'adequació al contingut.
Processament de dades numèriques	Video	G3. En les seves grupals, insereix de manera autònoma vídeos en aplicacions de presentacions multimèdia (panel interactiu, PDI, tauletes, etc).	G4. Insereix, de manera guiada, vídeos a la presentació tenint en compte l'adequació al contingut.	G5. Insereix, de manera autònoma, vídeos a la presentació tenint en compte l'adequació al contingut.
	Elaboració de taules	G3. Utilitza, de manera guiada, recursos digitals no específics per a l'elaboració de taules.	G4. Utilitza, de manera autònoma, recursos digitals no específics per a l'elaboració de taules.	G5. Utilitza les funcions bàsiques (afegir files, columnes, format...) d'un full de càlcul en l'elaboració de taules.
	Gràfics	G4. Genera, de manera guiada, gràfics a partir de dades.	G5. Genera, de manera autònoma, gràfics a partir de dades.	G6. Genera, de manera guiada, gràfics a partir de dades, escollint el format més adequat.





Exemple de rúbrica a Cicle Superior:

<b>DIMENSIO INSTRUMENTS I APLICACIONS</b> Competència 2. Utilitzar les aplicacions d'edició de textos, presentacions multimèdia i tractament de dades numèriques per a la producció de documents		<b>Gradació en 3 nivells d'adquisició en finalitzar l'etapa</b> 2.1. Produir documents senzills d'edició de textos, de tractament de dades numèriques o presentacions multimèdia. 2.2. Produir, amb ajut de pautes, documents que combinin text, imatges, dades numèriques, representacions gràfiques, enllaços i altres elements multimèdia. 2.3. Produir, de manera autònoma, documents que combinin text, imatges, dades numèriques, representacions gràfiques, enllaços i altres elements multimèdia		
		<b>Grau 1</b>	<b>Grau 2</b>	<b>Grau 3</b>
<b>Processador de text</b>	<b>Creació de documents</b>	G5. Reconeix els diferents formats que poden tenir els documents (.doc, .docx, .odt, etc.) i els guarda.	G6. Exporta, de manera guiada, un document escollint el format en funció de les necessitats (a PDF, a .doc, etc.).	G7. Exporta, de manera autònoma, un document escollint el format en funció de les necessitats (a PDF, doc, etc.).
	<b>Elements multimèdia</b>	G5. Inserix, de manera guiada, diferents elements multimèdia (imatges, enllaços, etc.) al document.	G6. Inserix, de manera autònoma, diferents elements multimèdia (imatges, enllaços, etc.) al document.	G7. Inserix, de manera autònoma, diferents elements multimèdia (imatges, enllaços, etc.) al document de forma coherent amb el format del contingut.
	<b>Format</b>	G5. Aplica, de manera autònoma, alguns formats a documents de text utilitzant títols, subtítols, negretes, cursives, llistes, número de pàgina...	G6. Aplica de manera guiada diferents formats a documents de text utilitzant títols, subtítols, índex, negretes, cursives, interlíneat, marges, llistes, signats, número de pàgina... de forma coherent.	G7. Aplica, de manera autònoma, diferents formats a documents de text utilitzant títols, subtítols, índex, negretes, cursives, interlíneat, marges, llistes, signats, número de pàgina... de forma coherent.
	<b>Hipervincle</b>	G5. Genera, de manera autònoma, contingut utilitzant diferents hipervincles.	G6. Genera, de manera guiada, contingut utilitzant diferents opcions d'hipervincle (pàgines externes, pàgines de creació pròpia, apartats del mateix document, etc.).	G7. Genera, de manera autònoma, contingut utilitzant diferents opcions d'hipervincle (pàgines externes, pàgines de creació pròpia, apartats del mateix document, etc.).
	<b>Corrector ortogràfic</b>	G5. Fa ús del corrector ortogràfic del processador de text tenint en compte el botó secundari del ratolí sobre la paraula remarcada.	G6. Fa ús del corrector ortogràfic i selecciona l'opció adequada en funció de la llengua en la que està escrit el text.	G7. Fa ús del corrector ortogràfic, selecciona l'opció adequada en funció de la llengua en la que està escrit el text i usa les opcions avançades del corrector (ignora a tot el text, aplica-ho a tot el text, atorga al diccionari personal...).
<b>Presentació multimèdia</b>	<b>Creació de presentacions</b>	G5. Utilitza, de manera autònoma, programari i aplicacions específiques per l'edició gràfica i les presentacions com a suport a la comunicació oral.	G6. Empra, de manera guiada, les presentacions amb funcions com ara efectes, transicions, inserció d'elements multimèdia, etc.	G7. Empra, de manera autònoma, les presentacions amb funcions com ara efectes, transicions, inserció d'elements multimèdia, etc.
	<b>Format</b>	G5. Aplica algun format per tal de donar coherència als elements que conformen la presentació.	G6. Aplica, de manera guiada, diferents formats tenint en compte l'equilibri estètic, la tipografia, la mida del text, les imatges, la distribució dels elements a la diapositiva i l'estructura general de la presentació.	G7. Aplica, de manera autònoma, diferents formats tenint en compte l'equilibri estètic, la tipografia, la mida del text, les imatges, la distribució dels elements a la diapositiva i l'estructura general de la presentació.
	<b>Sons</b>	G5. Inserix, de manera autònoma, sons a la presentació tenint en compte el contingut i la durada.	G6. Inserix, de manera guiada, sons a la presentació tenint en compte el contingut, la durada i les opcions de reproducció.	G7. Inserix, de manera autònoma, sons a la presentació tenint en compte el contingut, la durada i les opcions de reproducció.
	<b>Imatge</b>	G5. Inserix, de manera autònoma, imatges a la presentació tenint en compte l'adequació al contingut.	G6. Inserix, de manera guiada, imatges a la presentació tenint en compte el contingut i les opcions de format de la imatge.	G7. Inserix, de manera autònoma, imatges a la presentació tenint en compte l'adequació al contingut i les opcions de format de la imatge.
	<b>Vídeo</b>	G5. Inserix, de manera autònoma, vídeos a la presentació tenint en compte l'adequació al contingut.	G6. Inserix, de manera guiada, vídeos a la presentació tenint en compte l'adequació al contingut i les opcions de visualització.	G7. Inserix, de manera autònoma, vídeos a la presentació tenint en compte l'adequació al contingut i les opcions de visualització.
<b>Processament de dades numèriques</b>	<b>Elaboració de taules</b>	G4. Utilitza, de manera autònoma, eines digitals no específiques per a l'elaboració de taules.	G5. Utilitza les funcions bàsiques (afegir files, columnes, format...) d'un full de càlcul en l'elaboració de taules.	G6. Utilitza, de manera guiada, diferents opcions d'full de càlcul per elaborar taules simples, tenint en compte aspectes tant de format com de funcionalitat.
	<b>Fòrmules</b>	G4. Utilitza, de manera guiada, fórmules bàsiques predefinides (sumatori, recompte...).	G5. Utilitza, de manera autònoma, fórmules bàsiques predefinides (sumatori, recompte...).	G6. Utilitza, de manera guiada, fórmules bàsiques predefinides (sumatori, recompte, mitjana, mediana, moda...) i en genera de sencilles.
	<b>Gràfics</b>	G5. Genera, de manera autònoma, gràfics a partir de dades.	G6. Genera, de manera guiada, gràfics a partir de dades, escollint el format més adequat.	G7. Genera, de manera autònoma, gràfics a partir de dades, escollint el format més adequat.



Per dur a terme un treball interdisciplinari entre els diferents àmbits, la relació de les competències bàsiques de l'àmbit digital amb els continguts curriculars dels altres àmbits es poden establir a partir del següent enllaç: [relació de competències amb continguts curriculars](#)

## 10. CONCLUSIONS I PROSPECTIVA: LA COMISSIÓ D'EDC DAVANT EL REpte PER A L'EDUCACIÓ

Les tecnologies i la intel·ligència artificial estan evolucionant tan ràpidament que es preveu que dues terceres parts dels treballs que ara hi desapareguin durant les properes dècades o estiguin totalment automatitzats (Corvalán, 2019). Segons analitza Tedesco (2011), hi ha un consens generalitzat a nivell empresarial que posa en relleu la relació entre l'augment de la productivitat i les noves tecnologies, encara que aquestes suprimeixen nombrosos llocs de treball. En aquest context, el sector serveis és on es creen la major part dels nous llocs de treball, pel fet que el cost de la feina representa una proporció important del preu del producte, i no tant en els sectors més avançats tecnològicament. Es podria dir que les diferències en el salari dels treballadors estan associades al ritme de creació de llocs de treball. En referència als sectors d'alta productivitat, els quals poden sustentar polítiques salarials generoses, hi ha un vincle entre salari i ocupació molt alt, on s'observa un augment dels salaris moderats si el que es vol és que l'ocupació creixi. Seria el cas del sector serveis.

Aquesta dinàmica on l'ocupació disminueix en els sectors que poden pagar bons salaris i augmenta en aquells que paguen salaris modestos, podria explicar les raons fonamentals per les quals la recomposició de l'ocupació en funció de el desenvolupament tecnològic té molt a veure amb l'augment de la desigualtat (Echaves, 2017).

L'amenaça per als joves és molt gran, un problema estructural al nostre país i que s'agreuja a partir de les crisis econòmiques recents (Echaves, 2017). Hi ha el risc d'exclusió de molts joves de la participació en el cicle productiu, la qual suposa un nou fenomen social que unit a la transformació en l'organització de la feina està incidint en l'augment de la desigualtat. És precisament a partir d'aquesta manera d'exclusió social en el treball que es produiria una exclusió social més general, també anomenada "desafiliació", que es reflectiria molt probablement en aquelles instàncies socials més significatives. L'actual situació tendeix a confirmar el que les noves formes d'organització de la feina vénen presagiant: només podran incorporar-se a el món laboral de manera estable una minoria de treballadors, per als quals hi haurà garanties de conservació de el lloc de treball a canvi d'una identificació total amb l'empresa i amb les seves condicions d'actualització permanent.

Per contra, per a la resta, abundaria la contractació temporal, la precarietat o la desocupació, amb el que les condicions de vulnerabilitat podrien augmentar. Davant aquest escenari, emergeix el fenomen de l'exclusió social com a principal problema provocat per l'evolució de les noves modalitats de producció. La globalització implica la mobilització ràpida i lliure del capital arreu del món, de manera que les empreses es poden instal·lar en qualsevol part de món, generant una



espiral descendent en la reducció dels costos socials que tendeix a debilitar la capacitat dels estats nacionals per mantenir els nivells tradicionals de beneficis socials i de benestar. Per aquesta raó, la globalització econòmica redueix la capacitat de l'Estat per a definir la seva política monetària, el seu pressupost, la seva recaptació d'impostos i la satisfacció de les necessitats socials de la seva població (Tedesco, 2005; Echaves, 2017).

Segons les dades del Fòrum Econòmic Mundial (WEF, 2019), els sistemes educatius del planeta, en general, no han estat a l'alçada de respondre a l'omnipresència de la tecnologia i la globalització. Per això, proposen un seguit de mesures per brindar una educació que s'ajusti a les necessitats de les empreses de el futur.

D'entrada, el WEF indica que per realitzar el canvi, **els sistemes educatius han de centrar-se en la primera infància**, fent èmfasi en enfortir la lectura i escriptura, per a posteriorment desenvolupar habilitats digitals en els estudiants. Preocupa l'índex de població de treballadors que no té les habilitats digitals que es requereixen per desenvolupar-se al nou món tecnològic-laboral que ens planteja la realitat. I per descomptat, també s'han de tenir en consideració les condicions de pobresa de milions de nens, sense accés a la tecnologia, ni recursos suficients per a enfrontar l'amenaça de la fractura digital. L'educació ha de facilitar la integració i capacitat permanent de tots els treballadors, perquè les noves ocupacions exigeixen una sèrie de capacitats que s'han de desenvolupar de forma contínua. El WEF suggereix oferir beneficis a aquells empleats que es comprometen a invertir en el seu aprenentatge i capacitat permanent. En un entorn empresarial dinàmic i globalitzat, mantenir els programes d'estudi actualitzats segons les necessitats de les empreses, en un procés de constant evolució, requereix una coordinació estreta entre els empresaris i els centres, per aconseguir una força laboral capacitada d'acord a les necessitats laborals del present i futur. Les recomanacions del WEF es dirigeixen tant a el sistema educatiu com als grups empresarials, però reclamen un sistema educatiu flexible i actualitzat.

Molts dels nens d'avui dia treballaran en nous tipus de treballs que encara no existeixen, amb una prima cada vegada més gran en les habilitats digitals i socioemocionals. L'entrada en l'anomenada "Quarta revolució industrial" (4.0) podria ampliar més la bretxa entre l'educació i l'ocupació, bàsicament per la innovació limitada en els sistemes d'aprenentatge actuals que van ser dissenyats, en gran mesura, per reflectir models de creixement a l'estil de les fàbriques (WEF, 2019). En aquest marc, la Plataforma de la Nova Economia i Societat del Fòrum Econòmic Mundial té com a objectiu treballar amb els seus socis per brindar una millor educació, habilitats i ocupacions a mil milions de persones per 2030. La urgència al voltant d'aquesta agenda ha rebut un impuls addicional per la crisi de l'COVID-19, i hi ha una oportunitat sense precedents per explorar les accions necessàries per brindar noves habilitats a la força laboral, nous mecanismes de lliurament per a l'aprenentatge i la capacitat, i nous ecosistemes d'aprenentatge per permetre l'anomenada revolució per la rehabilitació.

Si tenim en compte les deficiències dels sistemes educatius arreu del món causades per la crisi de la COVID-19, podem albirar una oportunitat perquè els líders dels sectors públic i privat





reajustin els sistemes d'educació primària i secundària, codissenyant continguts i lliuraments que puguin satisfer amb èxit les demandes educatives que es necessiten per al futur.



Competències tecnològiques actuals demandades pel sistema educatiu

Font: IED. Revista Iberoamericana d'Educació a Distància (2021), 24 (1), pp. 35-53.