



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Educació

## El pla **TAC** de centre

---

**Servei de Tecnologies**  
**per a l'Aprenentatge i el Coneixement**

Setembre 2009



# ÍNDEX

PRESENTACIÓ	pàg. 2
INTRODUCCIÓ	pàg. 5
1. IMPORTÀNCIA DEL PLA TAC DE CENTRE	pàg. 8
2. EL PLA TAC, UN INSTRUMENT PER A LA GOVERNANÇA DE LES TECNOLOGIES AL CENTRE DOCENT	pàg. 9
3. ELEMENTS PER A LA REFLEXIÓ	pàg. 10
3.1. El paper de les tecnologies a l'escola	
3.2. Factors que mediatitzen l'ús de la tecnologia en un centre educatiu	
3.3. Quins continguts digitals tenim a l'abast	
3.4. La Plataforma de centre: un element clau per a la implantació de les TAC	
3.5. Quins recursos tecnològics per a quins usos	
4. FASES DEL PLA TAC	pàg. 17
5. ESTRUCTURA DEL PLA TAC	pàg. 21
5.1. Exemples de plans TAC de centre	
6. EINA PER A L'AUTODIAGNOSI	pàg. 22
BIBLIOGRAFIA	pàg. 23
GLOSSARI	pàg. 24
<b>ANNEX 1:</b> Llei 12/2009, d'Educació. RESUM DE L'ARTICULAT REFERIT A LES TAC	
<b>ANNEX 2:</b> QUADRE D'AUTODIAGNOSI TAC D'UN CENTRE EDUCATIU	



Les profundes transformacions socials, econòmiques i tecnològiques que està experimentant la nostra societat comporten que el procés d'aprenentatge ja no es redueixi a l'etapa escolar, sinó que esdevé una activitat permanent al llarg de tota la vida. Aquest fet implica que l'educació bàsica ha de proporcionar els instruments i les competències per aprendre a aprendre en un context digital, mitjançant noves metodologies i continguts que aprofitin els recursos d'Internet per a l'aprenentatge i la generació compartida de coneixement.

L'abundància i la multiplicitat de les fonts d'informació disponibles a la xarxa comporten que totes les persones hagin de desenvolupar noves capacitats, destreses i criteris, que constitueixen l'anomenada *competència digital*.

El professorat és el factor clau per donar resposta a les exigències educatives que la nostra societat té plantejades, i les direccions dels centres educatius han d'impulsar i governar els canvis organitzatius i metodològics per adaptar-se als nous requeriments de la societat del coneixement. Cal aprofitar tot el potencial de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC), per orientar-lo bàsicament a fer que tot l'alumnat adquireixi nous i millors aprenentatges. Aquest objectiu significa no quedar-se en la mera utilització de les tecnologies (TIC), sinó aplicar-les a l'aprenentatge i el coneixement (TAC).

Els centres educatius de Catalunya disposen d'infraestructures i equipaments informàtics, facilitats per l'administració o adquirits amb mitjans propis, que permeten desplegar amb garanties les tecnologies per a l'ensenyament i l'aprenentatge. Treballar en un context on les tecnologies capil·laritzen progressivament tots els àmbits de la vida acadèmica, exigeix una governança compartida d'aquests instruments i recursos.

Aquest document té la vocació d'orientar els equips directius en el lideratge de la governança de les tecnologies al centre educatiu, i a integrar-les en el Projecte educatiu de centre. Esperem que us sigui d'utilitat i que us ajudi, ens ajudi, a fer camí.

**Joan Badia**

Director general d'Innovació

Departament d'Educació

Generalitat de Catalunya

“A la societat d'Internet, el més complicat no és navegar, sinó saber on anar, on buscar el que es vol trobar i què fer amb el que es troba. I això requereix educació.”

**Manuel Castells**

## INTRODUCCIÓ

---

La pretensió d'aquest document no és altra que la de servir d'ajut a la reflexió i a la planificació del desenvolupament d'un **Pla TAC** (Tecnologies per a l'**A**prentatge i el **C**oneixement) en un centre educatiu a partir de les orientacions bàsiques que ens ofereixen experiències reeixides, tant del nostre país com de fora.

No es tracta, doncs, de convèncer d'una necessitat òbvia en aquest començament del segle XXI, sinó d'oferir pautes per a una tasca complexa que requereix un enfocament sistèmic i la implicació de tot l'equip docent i el lideratge de l'equip directiu.

En efecte, la integració de les tecnologies en els processos d'ensenyament-aprenentatge pot esdevenir el motiu d'una reflexió més profunda en el si del centre educatiu sobre les pràctiques docents i de compartir les visions metodològiques del professorat. L'eix central de la reflexió és plantejar-se com adoptar les tecnologies de la informació i la comunicació a l'escola per tal que estiguin al servei de l'aprenentatge i el coneixement. L'escola del segle XXI no pot obviar que els seus alumnes són nadius digitals que utilitzen correntment la tecnologia per a l'oci i la comunicació però que han de ser guiats en l'adquisició de la competència digital en sentit ampli i en l'adquisició de coneixement. **L'Escola Digital** no és únicament un centre educatiu on molts dels continguts es vehiculen a través de la tecnologia sinó que és una escola que facilita un aprenentatge més autònom i personalitzat de l'alumnat i que requereix també diferents rols del professorat. Això comporta, en molts casos, canvis significatius en l'organització i la metodologia.

Ens estariem equivocant si creguéssim que pel sol fet d'incorporar tecnologies a l'escola es produeix innovació i canvi metodològic. Però sí que aquest procés d'implementació pot propiciar el replantejament compartit de moltes rutines escolars i la reflexió col·lectiva de quines estratègies adoptar per afavorir l'aprenentatge de l'alumnat.

En aquest sentit, un estudi recent sobre l'ús de la tecnologia - l'informe internacional SITES<sup>1</sup> proporciona informació que permet comparar, entre altres aspectes, les opinions dels directors de centres de secundària de 22 sistemes educatius sobre la importància de les tecnologies. Les qüestions majoritàriament més importants (més d'un 40% dels directors enquestats) pel que fa a la importància de les tecnologies són, en primer lloc, per preparar l'alumnat per al món laboral i, en segon lloc, per catalitzar el canvi dels plantejaments pedagògics del professorat. Això permet indicar que el més rellevant a l'hora d'implementar un Pla TAC de centre hauria de ser sempre el vessant educatiu i no el merament tecnològic i s'hauria de focalitzar en què i com han d'aprendre els alumnes i en quina mesura la tecnologia ajudarà a aquest propòsit. És a dir, el Pla TAC haurà de ser una estratègia, entesa com a itinerari que formula com es poden aconseguir els objectius estratègics: millorar els resultats educatius i afavorir la cohesió social. Una altra evidència, fruit dels estudis recents sobre els usos de les TAC, és que aquestes tenen més implantació allà on hi ha hagut un procés de planificació. És per això que parlem de planificar en quina forma les tecnologies s'usaran per a l'Aprenentatge i el Coneixement i avançar així cap a l'**Escola Digital**.

---

<sup>1</sup> Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació, Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu (2009) *Les TIC a l'ESO. Resultats i conclusions de l'estudi SITES 2006 a Catalunya*. Informes d'Avaluació 13. Provisionalment accessible a: <http://sites2006-tic-eso.notlong.com>

## 1.-IMPORTÀNCIA DEL PLA TAC DE CENTRE

---

Tant la nova Llei d'Educació de Catalunya<sup>2</sup>, que conté en el seu articulat referències explícites a la incorporació generalitzada de les tecnologies de la informació i la comunicació en els processos d'ensenyament-aprenentatge (vegeu annex 1) i que eixampla l'autonomia de centre, com el desplegament normatiu de la LOE<sup>3</sup>, en especial la integració de les competències bàsiques en els aprenentatges, són un estímul per actualitzar el Projecte educatiu del centre per adequar-lo a les noves disposicions. Aquest procés és una oportunitat per revisar la plena incorporació de les tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement i per garantir la consecució de la competència digital i comunicativa en tot l'alumnat.

La integració plena de les tecnologies en un centre educatiu es pot enfocar com un procés d'innovació i gestió del canvi, que afecta d'una banda tots els seus integrants i, de l'altra, aspectes de funcionament: pedagògic, formatiu, organitzatiu i tecnològic. Per facilitar que aquest procés es desenvolupi de forma harmònica, és necessari un Pla TAC específic que formi part del Projecte Educatiu del Centre.

Elaborar un Pla TAC és un procés complex que requereix un impuls decidit per part de l'equip directiu, que n'ha d'exercir la coordinació, el consens del claustre de professors i la complicitat de tota la comunitat educativa.

El Pla TAC ha d'establir unes directrius clares per assegurar la competència digital de l'alumnat, la integració curricular, la inclusió digital, la innovació metodològica. El projecte d'implementació de les tecnologies ha de ser un compromís entre el desitjable i el possible i sobretot ha de ser compatible i coherent amb el projecte educatiu del centre. És també molt important que tothom s'involucri en el desenvolupament del projecte.

L'elaboració del Pla TAC de centre pot esdevenir un poderós mecanisme d'innovació. En aquest context, l'elaboració del Pla ha de proporcionar espais i temps per establir intercanvis entre el professorat per reflexionar, debatre, compartir i, en suma, per aprendre.

---

<sup>2</sup> Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació. DOGC 5422 – 16.7.2009

<sup>3</sup> DECRET 142/2007, de 26 de juny, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària. DOGC núm. 4915 – 29/06/2007

DECRET 143/2007, de 26 de juny, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria (ESO). DOGC núm. 4915 - 29/06/2007.



## 2.- EL PLA TAC, UN INSTRUMENT PER A LA GOVERNANÇA DE LES TECNOLOGIES EN UN CENTRE DOCENT

---

El Pla TAC és un instrument per formalitzar la governança de la tecnologia en el marc de l'autonomia de centre i del Projecte Educatiu. Malgrat que el mot governança pugui tenir accepcions diverses, podríem convenir a entendre aquest concepte aplicat als centres educatius com una forma de direcció on la presa de decisions es realitza a partir de la responsabilitat compartida en diferents àmbits: equip directiu, coordinació pedagògica, coordinador/a TAC o comissió TAC, caps de departaments en el cas dels Instituts, consell escolar, AMPA, etc. És a dir, que la concepció i l'aplicació del Pla es va elaborant i gestionant de forma capil·lar per tal d'involucrar tota la comunitat educativa però la funció de l'equip directiu és clarament de lideratge i d'impuls de tot el procés.

És molt important convenir i clarificar les tasques assignades a cadascun dels implicats en la implantació del Pla però també en la gestió del dia a dia de les tecnologies, que han de quedar recollides documentalment. La governança de les tecnologies en el centre pertoca a l'equip directiu que ha d'assignar i delegar les responsabilitats operatives. La constitució d'una comissió TAC de centre, tal com indiquen les instruccions d'inici de curs, pot ser un òrgan útil en aquest sentit, ja que es recomana que estigui compostat per un membre de l'equip directiu, el coordinador/a TIC del centre i els coordinadors/res de cicles o caps de Departaments. També és recomanable la incorporació del/la coordinador/a de la biblioteca escolar a aquesta comissió. Entre les responsabilitats que té assignades explícitament, algunes serien les que quedarien reflectides al Pla TAC de centre quan s'elabori -com ara els aspectes organitzatius, curriculars i d'avaluació- i d'altres són aspectes normatius que també cal tenir presents perquè són responsabilitat, en darrera instància, de la direcció.

- Disposar de la llicència d'ús per a tot el programari que s'utilitzi en cadascun del ordinadors del centre. En aquest sentit, l'adopció de programari lliure facilita l'us i la difusió d'aplicacions TIC sense restriccions i amb ple respecte de la legalitat vigent.
- Tenir en compte el respecte pels drets d'autor i els criteris d'accessibilitat en els materials digitals publicats pel centre.
- Vetllar perquè la pàgina web del centre incorpori la identificació gràfica adaptada al Programa d'Identificació Visual de la Generalitat de Catalunya
- Vetllar per una correcta aplicació dels principis de la legislació relativa a protecció de dades i la promoció de conductes que preservin els valors que se'n desprenen

Pel fet que no és possible establir un model únic sobre les tecnologies aplicable a tots els centres en el seu conjunt, atès que l'adopció d'una tecnologia és en funció dels plantejaments metodològics, alguns autors<sup>4</sup> suggereixen unes qüestions clau a tenir en compte per prendre decisions encertades. A l'hora d'iniciar el procés d'elaboració del Pla

---

<sup>4</sup> Drage, C. & Evans, N.: *Teacher friendly - A guide to Using Micro's in the classroom*. Learning Developing Aids, Wisbech, Cambs

TAC, ressenyem algunes d'aquestes qüestions en forma de llista:

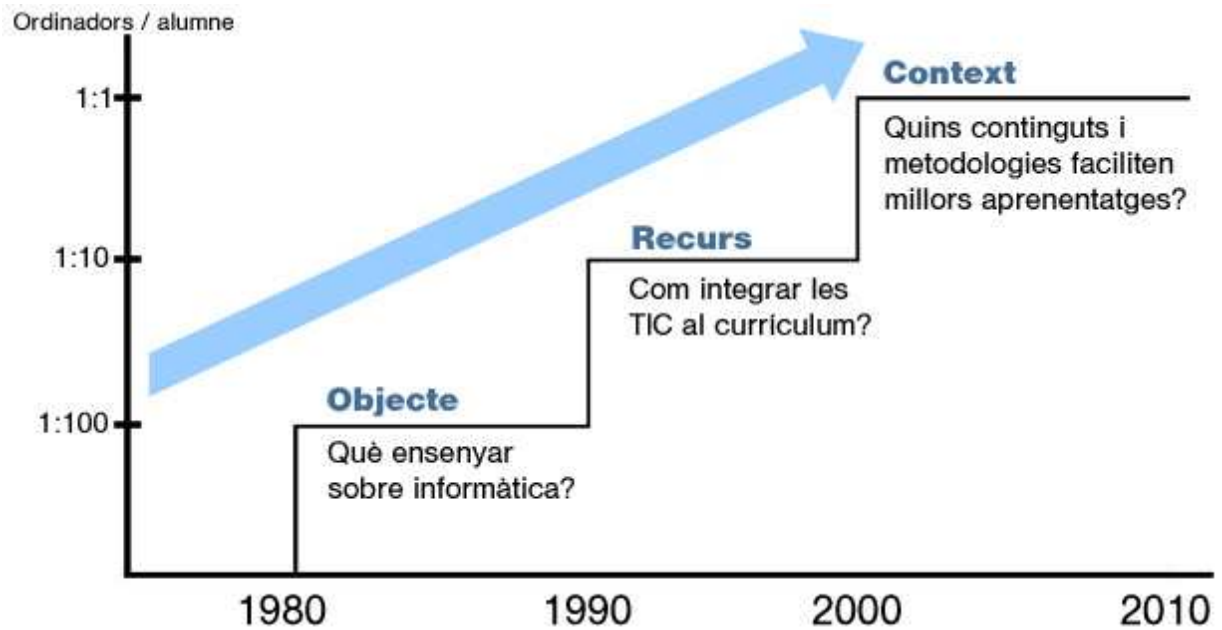
- Analitzar de forma acurada l'impacte de les tecnologies en diversos àmbits: el currículum, la metodologia, l'organització de l'aula, l'organització escolar i els mètodes d'avaluació.
- Determinar les necessitats de flexibilitat horària i grupal de l'alumnat.
- Establir uns objectius de canvi possibles, esglaonats en el temps amb un calendari de desenvolupament que pugui ser complert amb comoditat.
- Establir una comissió TAC encarregada d'endegar i desenvolupar el Pla al màxim de representativa possible.
- Identificar els problemes i ordenar-los de forma gradual atenent els recursos i possibilitats del centre per tal de facilitar la selecció de possibles solucions.
- Establir un pla de formació conjunt per al professorat focalitzat en les competències didàctiques però atenent els diversos graus de domini de les TAC.
- Estimular la participació de tot el professorat del centre en el desenvolupament del Pla, en especial, mitjançant la creació d'equips de treball que poden focalitzar temes diversos: per exemple necessitats de maquinari i altres equipaments i la seva ubicació, selecció del programari més adequat segons les àrees, tipologies d'activitats, selecció de recursos TAC en relació amb el currículum, eines d'avaluació, comunicació amb els pares i mares a través de mitjans tecnològics, desenvolupament de la Intranet de centre, necessitats de reorganització d'espais, etc.
- Establir una relació de tasques relacionades amb les tecnologies i assignació de responsabilitats.

### **3.- ELEMENTS PER A LA REFLEXIÓ**

---

#### **3.1.- El paper de les tecnologies a l'escola**

Per situar on ens trobem en aquests moments, seria bo recordar l'evolució que han experimentat les tecnologies a l'educació. A començament dels anys 80 del segle XX, es concebien les tecnologies com a objecte d'estudi. Calia aprendre informàtica i es feia sovint de forma deslligada de les àrees curriculars. A la dècada dels 90, es comença a parlar de les tecnologies com a recurs didàctic i es busca la forma com integrar-les en el currículum. Avui en dia, les tecnologies no són el centre, sinó que el focus és l'aprenentatge de l'alumnat i el que es planteja és en quina mesura les tecnologies poden incidir-hi de forma positiva. No es tracta de completar les classes tradicionals amb alguns exercicis que impliquin l'ús de la tecnologia ni realitzar les mateixes explicacions que es podrien realitzar amb la pissarra tradicional o el llibre de text. Les estratègies metodològiques són el factor que determina quina modalitat de recursos tecnològics s'adopten.



Gràfic 1: Evolució de les tecnologies a l'escola

### 3.2.- Factors que mediatitzen l'ús de la tecnologia en un centre educatiu.

Nombrosos estudis assenyalen el professorat com a element clau per a la integració de les tecnologies en les pràctiques educatives i alguns d'aquests han intentat determinar els factors que mediatitzen en forma positiva o negativa l'ús de les tecnologies. Així es parla de barreres de primer o de segon ordre.<sup>5</sup>

Les barreres de primer ordre serien les que no depenen exclusivament del professorat i serien les següents:

- 1 el grau d'accés als ordinadors, connexions i programari.
- 2 la disponibilitat de temps per planificar i preparar les activitats instructives amb les tecnologies.
- 3 el grau d'adequació del suport tècnic i administratiu que el professorat rep per dur a terme aquestes tasques.

Les barreres de segon ordre serien les creences del professorat en relació a:

- 4 l'ensenyament-aprenentatge.

<sup>5</sup> Mominó, JM., Sigalés, C., Meneses, J. (2008) *L'escola a la Societat Xarxa*. Col. Editorial UOC. ARIEL. p.92-94

5 al paper que han de jugar les tecnologies en el procés educatiu.

6 al tipus de pràctiques metodològiques que adopten.

Com es pot apreciar, les barreres de primer ordre són de tipus operatiu. Les de segon ordre són bàsicament metodològiques. Si es vol dur a terme una autèntica innovació educativa, cal fer-ne una previsió a més llarg termini amb estratègies lligades a la reflexió compartida a partir de la pràctica, a la formació i a la gestió del canvi<sup>6</sup>.

En molts casos, bona part del professorat troba dificultats en la inserció curricular de les TAC perquè no encaixen amb la seva manera de plantejar les classes i, en definitiva, amb la seva concepció de l'aprenentatge. En una concepció metodològica eclèctica cal combinar i alternar diferents materials, recursos i aplicatius TAC: des de la instrucció directa amb presentacions, el treball individual amb exercicis interactius, fins als projectes en xarxa i activitats col·laboratives.

Per tot això, és molt important tenir en compte la inclusió de tot el professorat en l'elaboració del Pla i que, tenint una visió clara de cap on es vol avançar, es faci de forma gradual. No es tracta de fer cap *“revolució, sinó d'una evolució sostinguda que vagi transformant les pràctiques de manera progressiva... El tempo, el concert de totes les accions i el lideratge efectiu dels qui tenen la responsabilitat d'impulsar-les són els elements clau en l'èxit d'aquest procés”*.<sup>7</sup>

### 3.3.- Quins continguts digitals tenim a l'abast

El món digital inclou una gran quantitat de continguts educatius amb característiques sovint diferents dels continguts educatius tradicionals, que cal explorar i conèixer. Internet ens ofereix la possibilitat de portar a la pràctica projectes amb centres d'altres ciutats o països, accedir a portals especialitzats on es poden realitzar simulacions científiques, visionar documentals i pel·lícules, compartir la redacció de documents, etc.

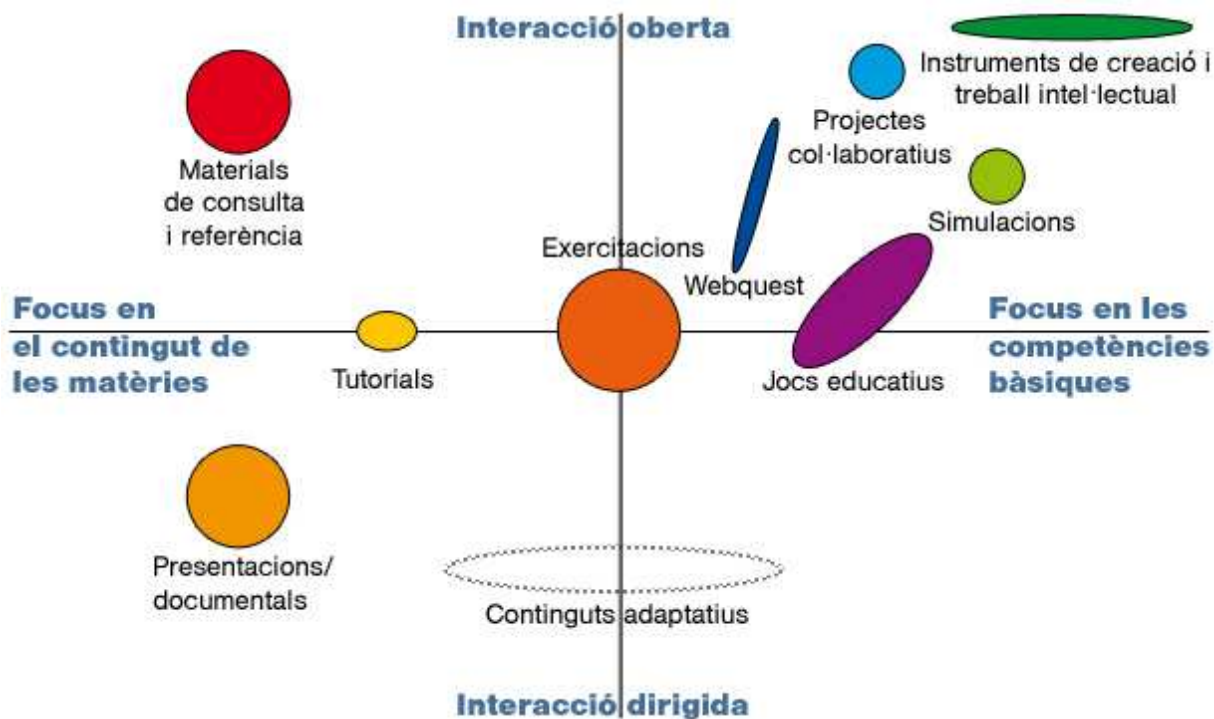
Per tal de poder treballar còmodament amb els alumnes convé conèixer els recursos digitals existents i poder-los integrar a la programació. Això requereix que el professorat, treballant en equips de cicles, de departaments o d'altres, pugui anar seleccionant i seqüenciant els continguts disponibles. Amb aquesta finalitat el Departament d'Educació ha desenvolupat **MeRLÍ**, catàleg de recursos educatius digitals, amb l'objectiu de proporcionar a la comunitat educativa un entorn de catalogació, indexació i cerca de materials didàctics que es pot trobar al cercador de la XTEC o de l'edu365.cat (<http://www.xtec.cat/merli/>).

El gràfic següent representa diferents tipologies de continguts digitals educatius situats en relació a 2 eixos: el tipus d'interacció (més oberta o més dirigida) i la focalització de l'aprenentatge (més en el contingut o més en les competències).

---

<sup>6</sup> Monge Sergio (2004). *La escuela vasca ante el cambio tecnológico. Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza* - Tesis doctoral <http://www.sergiomonge.com/doc/tesis-doctoral-sergiomonge.pdf>

<sup>7</sup> Mominó, JM., Sigalés, C., Meneses, J. (2008) *L'escola a la Societat Xarxa*. Col. Editorial UOC. ARIEL. p.239



Gràfic 2: Mapa d'usos de continguts digitals

Els continguts que es troben en cadascun dels quatre quadrants o en les seves interseccions, queden emmarcats per aquests eixos de forma que es pot determinar, segons la tipologia de continguts emprats, quins són els usos més habituals en les pràctiques del centre. Això reflecteix en gran mesura l'estil pedagògic.

Exemples d'algunes d'aquestes categories serien:

- Materials de consulta i de referència: enciclopèdies, diccionaris, atles,....
- Tutorials: materials educatius organitzats en forma de guia ordenada amb els continguts d'aprenentatge i les instruccions per realitzar les activitats. És el que s'entén per materials d'autoaprenentatge. Ex: *Geometria lineal i quadràtica tridimensional* (<http://www.xtec.cat/~jbartoli/>)
- Exercitacions: activitats del Jclic, Mini unitats didàctiques de l'edu365.cat, materials elaborats amb Quaderns virtuals ... Ex. MUD de primària, de llengua catalana, *Les bessones*.
- Instruments de creació i treball intel·lectual: Programari ofimàtic, de dibuix, multimèdia, calculadores, traductors, eines de la web 2.0 (blocs, wikis, etc)...
- Simulacions: Applets o jocs que permeten simular processos físics, químics, realitzar experiments, etc. Ex: portal d'astronomia Stellarium (<http://www.stellarium.org/es/>)

- Continguts adaptatius: permeten la personalització. El sistema reconeix l'usuari i l'encamina a la realització d'activitats adaptades al seu nivell de coneixements i a la superació de les seves pròpies dificultats.(aquest tipus de materials encara són molt escassos a la xarxa)
- Projectes col·laboratius: a Internet es poden trobar possibilitats de realitzar projectes telecol·laboratius entre centres educatius. Existeixen organitzacions dedicades a promoure aquests tipus de continguts i d'intercanvis. La XTEC té una secció específica que publicita aquests projectes: *Projectes en xarxa* (<http://www.xtec.cat/projxarxa/index.htm>).

### 3.4.- La Plataforma de centre: element clau per a la implantació de les TAC

Per poder tenir a l'abast els continguts digitals de forma senzilla i eficient, tant dins com a fora del centre, monitoritzar de forma personalitzada l'activitat de l'alumnat i possibilitar la interacció entre professorat, alumnat i famílies, cal un punt de trobada amb uns mecanismes per gestionar tota aquesta informació. Aquest dispositiu informàtic és el que s'anomena **Entorn Virtual d'Ensenyament Aprenentatge (EVEA)**, Campus Virtual o Plataforma *e-learning*, entre d'altres noms.

Un **EVEA** és un espai virtual, accessible per Internet, que reuneix diverses aplicacions que faciliten l'organització dels continguts digitals i la gestió de l'aprenentatge. Els usuaris (professorat, alumnat, administradors) han d'estar registrats individualment al sistema i compten amb un perfil determinat que els permet accedir a allò que els interessa. Dins d'aquest entorn poden informar-se, realitzar exercicis i altres activitats per compartir i construir coneixement, comunicar-se amb altres usuaris i crear, en definitiva, una autèntica comunitat virtual d'aprenentatge. El programari més estès en el món educatiu per gestionar aquest tipus de plataforma virtual és Moodle . Aquesta aplicació, juntament amb la intranet de centre, és la que ha adoptat el Departament d'Educació per desplegar la **Plataforma Àgora**. Tant la intranet com el Moodle tenen com a característica destacada el fet de ser aplicacions de programari lliure. El programari Moodle, a més, ha estat adoptat per una àmplia majoria d'universitats i institucions educatives. També hi ha solucions comercials per a aquestes mateixes funcions.

Qualsevol centre amb identificador de la XTEC pot demanar l'alta a **Àgora**. La plataforma es gestiona de forma centralitzada des de la XTEC, fet que allibera els centres docents de les tasques de manteniment d'aquest programari. La responsabilitats del centre, respecte a **Àgora**, són: l'administració dels usuaris, la selecció i seqüenciació dels continguts digitals, l'assignació d'activitats educatives i la gestió de les còpies de seguretat de les dades de la plataforma.

L'**EVEA** de centre és l'element clau per desplegar de forma intensiva el treball acadèmic basat en continguts digitals. Garanteix l'autonomia del centre sempre que es treballa amb continguts de diferents proveïdors i permet mantenir la custòdia de les dades personals dels alumnes en un mateix espai virtual gestionat pel centre docent.

L'**EVEA**, per mitjà de la intranet, inclou elements que permeten el disseny del web corporatiu del centre i és un element important de promoció. La intranet esdevé l'element transversal de comunicació telemàtica entre els membres de la comunitat educativa del centre, a la vegada

incorpora elements de gestió i de comunicació entre escola i família.

### 3.5.- Quins recursos tecnològics per a quins usos

Abans de pensar exclusivament de quins equipaments i infraestructures dotar-se i on ubicar-los, caldria fer un inventari d'usos per als quals són bàsiques les tecnologies, en quins altres casos són ajuts importants i en quins altres són secundàries, partint del que ja s'està fent actualment al centre i quins continguts s'acostumen a utilitzar. Compartir aquestes pràctiques entre el professorat pot aclarir mancances i donar pistes sobre les necessitats d'equipaments.

La graella següent, que no és ni de bon tros exhaustiva, permet posar en evidència quins usos metodològics s'estan duent a terme i orientar en l'ús de les tecnologies. Aquest quadre ens pot ajudar a reflexionar sobre aquests usos i quins d'altres s'hauria d'anar incorporant. A partir d'aquí serà més fàcil prendre decisions sobre equipaments i ubicacions.

Usos metodològics	Recursos/ Equipaments	Ubicació	Competència digital de l'alumnat	Continguts
<b>Instrucció directa</b>	Pissarra digital.  Programari de presentacions.  Ordinador amb accés a Internet + canó.	Aula ordinària	No es treballa en aquest context atès que l'enfocament és bàsicament disciplinar	Presentacions, programari d'exercitació
<b>Treball individual</b>	Ràtio 1/1  Accés a Internet  EVEA de centre accessible	Aula d'ordinadors  Equips portàtils a l'aula.  Equips amb ús prioritari per a atenció a la diversitat.  Equips biblioteca escolar amb connexió a Internet	El grau d'aprofundiment de la competència digital és en funció de la tasca/ques plantejades (vegeu mapa d' usos)	Cerca d'informació, programari ofimàtic i de creació, simulacions
<b>Treball en</b>	Ràtio ¼	Aula ordinària  Aules	El grau d'aprofundiment de la competència	Propostes de treball obertes, projectes col·laboratius,

<b>grup</b>	Accés a Internet Càmeres Kits de ràdio Microscopis digitals Instruments musicals digitals, Robòtica....	específiques	digital és en funció de la tasca/ques plantejades (vegeu mapa d'usos)	produccions audiovisuals, simulacions, experiments, jocs ...
<b>Suport a la diversitat funcional</b>	Ràtio 1/1 Accés a Internet Ordinador personal (+ perifèrics específics) (+ programari accessible i/o adaptat)	Ordinador de l'aula compartit o espai de lliure accés amb prioritat d'ús.	Es treballa en funció de l'autonomia que va adquirint l'alumnat en l'ús de l'ordinador i dels continguts i tasques plantejades	Recursos per facilitar l'accés i la comunicació: síntesi de veu, sistemes de comunicació alternativa ( pictogrames, llengua de signes, Braille, ..), sistemes d'escaneig, magnificadors.  Continguts curriculars accessibles i adaptats (normes d'accessibilitat als continguts digitals)



## 4.- FASES DEL PLA TAC

---

Per dur a terme el Pla TAC de centre es recomanen una sèrie de passos i activitats que vénen avalats per l'experiència dels centres en els quals s'ha implantat amb èxit.

1. Definir la visió del centre pel que fa a les TAC per a un horitzó temporal concret i ajustat als requeriments normatius i les especificitats del Projecte Educatiu del Centre.
2. Diagnosticar l'estat actual d'implantació de les TAC en el centre (Tant en l'àmbit curricular, com els usos de gestió, l'organització, etc), és a dir, el que s'anomena maduresa digital del centre. (Vegeu Annex)
3. Identificar les prioritats.
4. Planificar els objectius, les estratègies i les activitats TAC a mig termini. Tres o quatre cursos, per exemple, poden ser una referència adequada ja que a termini més llarg es fa difícil fer previsions en un àmbit tan dinàmic com són les tecnologies de la informació i la comunicació. Cal una planificació a grans línies que s'aniran concretant a l'inici de cada curs.
5. Identificar els recursos necessaris.
6. Assignar tasques i responsabilitats als diferents actors.
7. Aplicació del Pla.
8. Avaluar el procés i establir nous objectius.

És important que col·laborin en el procés d'elaboració del projecte el major nombre de persones del centre educatiu (professorat i personal d'administració i serveis). Per això convé sumar les experiències i criteris del major nombre de professorat i de la comunitat educativa. Obviar aquesta qüestió pot dificultar la seva adopció, ja que la majoria del professorat no se sentirà particip del projecte. Cal que tots els participants entenguin per què és necessària aquesta tasca i la importància de la seva aportació. L'equip directiu ha d'exercir el lideratge del procés.

### **FASE 1: Visió de centre digital**

La visió d'un centre educatiu és la imatge compartida pels seus membres sobre què volen que sigui el centre en el futur. Convé tenir una visió a llarg termini del procés de canvi que es vol assolir.

La visió de centre digital concreta la relació entre l'ús de les TAC i la visió pedagògica del centre i ha d'intentar identificar com les tecnologies poden ajudar a aconseguir els seus

objectius i aspiracions.

Convé que la visió sigui formulada a través d'un procés de reflexió entre tot el professorat del centre i, si és possible, de la comunitat educativa. És molt important que hi hagi informació, discussió i diàleg en el si del claustre. Per tal que això es pugui produir de forma coherent, és molt recomanable que inicialment hi hagi una formació de tot el claustre conjuntament (o, si no és possible) del major nombre de professorat. Això farà que aquesta visió es vagi formant de forma gradual i sigui compartida per tothom. En definitiva, la visió és la imatge compartida sobre el què volen que sigui el centre pel que fa a les TAC en el futur i.

Aquesta visió ha de ser formulada en un document en què es concreti el compromís del centre amb la cultura tecnològica de la societat en la qual està immers.

## **FASE 2 : Diagnòstic inicial dels usos de la tecnologia**

Per poder tenir garanties d'èxit en un procés de gestió de la innovació, com ho és el desenvolupament del Pla TAC, a partir de diferents avaluacions de les que disposen els centres i a partir de l'observació i l'anàlisi de la realitat, és necessari identificar les fortaleses i les debilitats del centre en relació a la implantació de les tecnologies, en això consisteix el diagnòstic inicial.

En aquesta fase es tracta de recopilar informació detallada sobre l'estat de les tecnologies en el centre, el seu ús i els coneixements i competències digitals del personal (docent i d'administració) i entre l'alumnat. En definitiva, la maduresa tecnològica del centre. Aquesta informació combinada amb els principis bàsics, permetrà establir els objectius a curt i a llarg termini del Pla TAC.

Per diagnosticar la situació de les tecnologies en el centre, es poden dur a terme les següents accions:

- Revisar el paper de les tecnologies en el projecte educatiu del Centre;
- Detallar i seqüenciar la competència digital que ha de desenvolupar l'alumnat.
- Establir la competència digital del professorat.
- Realitzar l'inventari dels recursos tecnològics (maquinari, programari) disponibles en el centre: descripció, ubicació, nivell d'ús, nivell de manteniment i suport tècnic, etc.
- Detectar les necessitats del personal docent i dels alumnes del centre en relació amb les tecnologies sobre formació, aplicacions pedagògiques i de gestió.
- Revisar el grau i les possibilitats d'incorporació de la llengua vehicular en els programaris del centre.

Per ajudar al desenvolupament d'aquesta fase, s'ajunta en annex un quadre d'autodiagnosi TAC del centre. (Vegeu Annex 2)

### **FASE 3: De la visió a l'acció, identificar les prioritats TAC**

El següent pas és aclarir el perquè, l'on, el com, el quan i en quin grau s'utilitzen les tecnologies en el context del centre educatiu i cap on es vol avançar. En completar aquesta fase, el centre haurà d'haver establert els criteris i les principals actuacions per treure l'aprofitament òptim de les tecnologies.

La concreció de les prioritats del Pla TAC comportarà la presa de decisions sobre qüestions diverses com ara:

- Com garantir la inclusió digital per a tot l'alumnat del centre.
- Com avaluar l'adquisició de la Competència Digital.
- Com aprofitar les tecnologies per innovar els processos d'ensenyament/aprenentatge.
- Com es veuen modificats els continguts i la metodologia didàctica quan tots els alumnes disposen d'accés a Internet.
- Com poden facilitar les tecnologies una millor comunicació amb i entre la comunitat educativa.
- Com gestionar els recursos tecnològics per garantir el seu aprofitament òptim.
- Quins efectes organitzatius i de gestió comporta la implantació d'una intranet de centre.
- Com establir una interacció positiva entre tecnologies i usos lingüístics en el centre.
- Quines implicacions metodològiques comporta l'adopció d'un EVEA.
- Quins usos de les tecnologies que no es fan actualment al centre serien desitjables.

La resposta a aquestes i altres qüestions és molt oberta i de la seva concreció dependrà la presa de decisions sobre l'assignació de recursos materials i humans i les modalitats i usos educatius de les tecnologies. La integració de les tecnologies i el desenvolupament de la competència digital s'han de fer de forma progressiva i en funció de les prioritats establertes. Aquest procés ha de tenir en consideració els condicionaments infraestructurals, pedagògics, humans i materials.

### **FASE 4: Planificació de la implantació del Pla**

És bo adoptar una estratègia de tipus progressiu d'implantació del projecte i, en cas necessari, requerir orientació i assessorament extern. Partint de la visió de centre digital definida anteriorment i les necessitats expressades pels membres de la comunitat educativa en el moment d'elaborar el diagnòstic inicial, l'equip de coordinació formularà una relació d'accions prioritàries a dur a terme, que hauran de ser consensuades amb l'equip directiu i el

claustre. És recomanable que aquestes accions siguin formulades per a cadascun dels cursos de durada del Pla.

Els objectius acordats com a prioritaris han de tenir en compte els elements següents:

1. Prioritzar els objectius que siguin coherents amb els projectes d'innovació del centre. A títol d'exemple esmentem alguns possibles objectius: programar activitats per desenvolupar la competència digital en totes les àrees, migrar a programari lliure els ordinadors del centre, formar el professorat en noves aplicacions i continguts, cablar el centre per portar Internet a tots els racons, participar en projectes educatius en xarxa a nivell nacional i internacional, promoure la creació de continguts a la Viquipèdia, afavorir que tots els alumnes disposin d'equips portàtils, instal·lar pissarres digitals interactives a les aules, assegurar l'ús de la llengua vehicular en el programari general dels ordinadors del centre, etc.
2. Temporalitzar les actuacions tenint en compte que el temps mitjà necessari per implantar una innovació en educació requereix, com a mínim, dos cursos. Partint d'aquesta evidència, és convenient distribuir els objectius per cursos, en un termini de tres o quatre anys i posar en primer lloc aquelles accions de caràcter més sistèmic, és a dir que impliquin un major nombre de persones del centre.
3. Definir els recursos necessaris per implementar el Pla.

#### **FASE 5: Assignar tasques i responsabilitats**

En primer lloc cal crear una comissió responsable de desenvolupar el Pla TAC. És recomanable que aquesta comissió impulsi diferents grups de treball, que seran els encarregats de la posada en marxa dels objectius prioritaris. Cada grup de cinc o sis persones, estarà integrat per personal del centre i, si és possible, comptarà amb la col·laboració d'un expert en TAC (del centre o extern). S'hauria de crear tants grups de treball com àmbits d'actuació es vulguin posar en funcionament: Currículum, Gestió i organització, Biblioteca i recursos, Infraestructures, Comunicació...

Cada grup elaborarà un informe i definirà uns indicadors que s'integraran al Pla TAC.

#### **FASE 6: Avaluar el procés i establir nous objectius**

És recomanable crear un sistema de control del progrés en la implantació del projecte per tal de visualitzar si es desenvolupa segons les previsions o cal reajustar determinats aspectes del pla previst. Es poden avaluar diverses variables: el progrés en els objectius del projecte durant tot el procés d'innovació, l'evolució dels nivells d'interès i dels nivells d'utilització de la innovació, les actituds envers la tecnologia, els canvis produïts en les tasques d'ensenyament-aprenentatge, l'impacte sobre l'estructura organitzativa, etc.

Aquesta avaluació es pot realitzar al final de cada curs per poder iniciar el següent amb el

reajustament dels objectius i la incorporació dels ja previstos inicialment.

## 5.-ESTRUCTURA DEL PLA TAC

---

A tall d'orientació, el document que articula el Pla TAC pot organitzar-se d'acord amb els apartats següents:

- Introducció
- Declaració i justificació de la visió TAC del centre
- Prioritats del centre respecte a les tecnologies
- Currículum
- Gestió i organització
- Comunicació
- Biblioteca i recursos digitals
- Infraestructures
- Governança de la tecnologia: responsabilitats i recursos
- Implantació del Pla: objectius i terminis

### 5.1.- Exemples de plans TAC de centre

- **CE Jacint Verdaguer** . St. Sadurní d'Anoia

<http://www.jverdager.org/media/documents/plaestraTIC.pdf>

- **IES Torre del Palau** . Terrassa

<http://80.34.24.39/centro/iatic/enquestaiatic.pdf>

- **CEIP Costa i Llobera** – Barcelona

<http://www.costaillobera.org/costa/uploads/materials/DIM%20Costa%20i%20Llobera.pdf>

- **CEIP Juan Vallejo** - Burgos

[www.juandevallejo.org/profesor\\_files/plantic.pdf](http://www.juandevallejo.org/profesor_files/plantic.pdf)

## 6.-EINA PER A L'AUTODIAGNOSI

---

Es presenta un quadre per analitzar l'estat del centre educatiu respecte al nivell de desenvolupament en termes d'utilització de les tecnologies. Es tracta d'una eina d'autodiagnosi que aporta una visió més clara del procés d'implantació del Pla TAC perquè permet definir els objectius a curt, mitjà i llarg termini. (Vegeu Annex).

El quadre conté els àmbits a considerar en el desenvolupament d'una planificació escolar de les tecnologies. Aquests àmbits estan agrupats en sis categories:

- Gestió i planificació
- Desenvolupament curricular i TAC
- Desenvolupament professional del professorat
- Organització de centre i TAC
- Recursos i infraestructures TAC
- Inclusió digital i TAC

Dins d'aquestes categories, els ítems es formulen en termes de criteris clau i estan graduats d'acord a tres nivells d'integració de les TAC: inicial, intermedi i avançat. Per tant, el quadre d'autodiagnosi TAC vol ser un instrument per avaluar l'estat actual de les tecnologies en un centre i fer previsions de futur. L' eina ajuda a prendre decisions referides a les tecnologies d'una forma estratègica. Per exemple, un centre es pot trobar en un nivell avançat pel que fa als recursos i infraestructures però en l'inicial pel que fa a la integració de les tecnologies al currículum. En aquest cas, el centre haurà de dissenyar estratègies que prioritzin la integració de les TAC a les diferents àrees.

Cada centre pot utilitzar el qüestionari per identificar els seus punts forts i febles en l'ús actual de les TAC dins de l'escola. Un cop establerts els seus punts forts, el centre hauria de planificar estratègies de creixement però, sobretot, un cop definits els punts febles en cadascuna de les sis categories hauria de preveure estratègies de millora que permetin progressar al nivell següent. El procés hauria de ser revisat regularment per assegurar que s'està progressant o per identificar possibles obstacles.

També és recomanable que, en encarar el plantejament de les tecnologies, els centres obrin la participació a d'altres actors de la comunitat escolar i que, fins i tot, comparteixin amb d'altres centres la planificació i la implantació, així com els dubtes i solucions.

## BIBLIOGRAFIA

European Schoolnet (2008) Commission Directorate General for Education and Culture. *Evaluation framework for the use of ICT in education*. Projecte P2V (Peer to Peer networking for Valorisation) [http://peerlearning.eun.org/shared/data/pdf/p2v\\_ict\\_evaluation\\_framework\\_september\\_16\\_2008.pdf](http://peerlearning.eun.org/shared/data/pdf/p2v_ict_evaluation_framework_september_16_2008.pdf)

Generalitat de Catalunya, Departament de la Presidència. Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació. DOGC 5422 – 16/7/2009

Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. DECRET 142/2007, de 26 de juny, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària. DOGC núm. 4915 – 29/06/2007

Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. DECRET 143/2007, de 26 de juny, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria (ESO). DOGC núm. 4915 - 29/06/2007.

Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. (2007) *Guia per elaborar i aplicar un Pla Estratègic*. Barcelona. Servei de difusió i publicacions. [http://phobos.xtec.net/edubib/intranet/file.php?file=docs/Qualitat/guia\\_planificacio\\_estrategica.pdf](http://phobos.xtec.net/edubib/intranet/file.php?file=docs/Qualitat/guia_planificacio_estrategica.pdf)

Generalitat de Catalunya Departament d'Educació . *Proposta de qüestionari per a l'anàlisi inicial de la situació de les TIC al centre educatiu*. (Material de formació del curs: Projecte TIC de centre)

Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació, Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu (2009). *Les TIC a l'ESO. Resultats i conclusions de l'estudi SITES 2006 a Catalunya*. Informes d'Avaluació 13. (Provisionalment a: <http://sites2006-tic-eso.notlong.com>)

Mominó, JM., Sigalés, C., Meneses, J. (2008) *L'escola a la Societat Xarxa* . Col. Editorial UOC. ARIEL.

Mominó, JM., Sigalés, C., Meneses, J. (2009) *TIC e innovación en la educación escolar española. Estado y perspectivas*. TELOS Cuadernos de comunicación e innovación. <http://www.campusred.net/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=4&rev=78>

Monge, Sergio (2004). *La escuela vasca ante el cambio tecnológico. Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza* - Tesi doctoral: <http://www.sergiomonge.com/doc/tesis-doctoral-sergio-monge.pdf>

Ruiz Tarragó, Ferran (2007) *La nueva educación*. Biblioteca Fundación Everis. Lid Editorial.

UNESCO (2007) Consorcio INTEGRA. (Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IPE) *Herramientas para la gestión de proyectos educativos con TIC*. Buenos Aires. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001580/158068s.pdf>

UNESCO (2003) Asia and Pacific Regional Bureau for Education: *Developing and Using Indicators of ICT in Education*. Bangkok .

Vivancos Martí, Jordi (2008) *Tratamiento de la información y competencia digital*. Alianza Editorial

## GLOSSARI

**Accessibilitat:** L'accessibilitat és el grau en el qual totes les persones poden utilitzar un objecte, visitar un lloc o accedir a un servei, independentment de les seves capacitats tècniques o físiques. En informàtica, l'accessibilitat inclou ajudes com les tipografies d'alt contrast o gran grandària, magnificadores de pantalla, lectors i revisors de pantalla, programes de reconeixement de veu, teclats adaptats, i altres dispositius apuntadors i d'entrada d'informació.

L'accessibilitat aplicada al contingut d'Internet es denomina accessibilitat web. El World Wide Web Consortium és l'organisme que ha desenvolupat directrius o pautes específiques per permetre i assegurar aquest tipus d'accessibilitat.

**Bloc:** (també anomenat bitàcola) És un diari interactiu personal a Internet. Un bloc està dissenyat per tal que, com a un diari, cada article tingui data de publicació, de tal forma que la persona que escriu (*blogaire* o *bloguista*) i les que llegeixen poden seguir un camí de tot el que s'ha publicat i editat.

En cada missatge o article d'un bloc els lectors poden escriure comentaris (si l'autor ho permet) i aquest, al seu torn, donar-los resposta.

**Competència digital:** La competència digital és la combinació de coneixements, habilitats i capacitats, en conjunció amb valors i actituds, per assolir objectius amb eficàcia i eficiència en contextos digitals i amb instruments digitals.

De forma sintètica, la competència digital comprèn cinc grans dimensions. La dimensió de **l'aprenentatge**, que abasta la transformació de la informació en coneixement i la seva adquisició. La dimensió **informacional**, que abasta l'obtenció, l'avaluació i el tractament de la informació en entorns digitals. La dimensió **comunicativa**, que abasta la comunicació interpersonal i la social. La dimensió de la **cultura digital**, que abasta les pràctiques socials i culturals de la societat del coneixement i la ciutadania digital. I, finalment, la dimensió **tecnològica**, que abasta l'alfabetització tecnològica i el coneixement i domini dels entorns digitals.

**EVEA: (Entorn Virtual d'Ensenyament Aprenentatge).** És un espai virtual, accessible per Internet, que reuneix diverses aplicacions que faciliten l'organització dels continguts digitals, la gestió de l'aprenentatge i la comunicació. També s'anomena Plataforma educativa.

**Inclusió digital:** La **inclusió digital**, o **inclusió**, és el terme utilitzat dins de la Unió Europea per anomenar les polítiques relacionades amb la consecució d'una societat de la informació inclusiva. La inclusió digital designa les formes de lluita contra la fractura digital. En aquesta línia, els nous desenvolupaments tecnològics transformen el risc d'una fractura digital en *cohesió* digital, facilitant l'accés a les tecnologies de la informació i la comunicació a tota la societat, incloent-hi aquelles persones en desavantatge per raons diferents com ara l'educació, l'edat, el gènere, les discapacitats, l'origen ètnic o el lloc de residència (àrees rurals o regions remotes).

La Inclusió Digital abasta principalment el desenvolupament de polítiques adients, el manteniment d'una base de coneixement, el desenvolupament i la implementació de recerca i tecnologia i la difusió de bones pràctiques. A la Unió Europea la Inclusió Digital forma part del tercer pilar de la iniciativa política, gestionada per la Direcció General de la Societat de la Informació i els Mitjans de Comunicació de la Comissió Europea.

**Maduresa tecnològica:** fa referència al grau d'implantació de les tecnologies en una organització atenent a diferents dimensions. En el cas dels centres educatius, inclouria la



planificació, la gestió i l'organització de les tecnologies en el centre, el desenvolupament curricular de les TAC, la competència digital del professorat, els recursos i infraestructures disponibles i la inclusió digital.

**Projectes telemàtics:** són projectes col·laboratius entre centres educatius a través d'interaccions telemàtiques entorn d'un centre d'interès.

**TAC: (Tecnologies per a l'Aprenentatge i el Coneixement):** Aquest terme s'aplica a les tecnologies de la informació i la comunicació centrades en l'educació. Es tracta de posar les tecnologies al servei d'una millora en els processos d'ensenyament-aprenentatge, d'avaluació i d'organització que, de forma quotidiana, es desenvolupen a l'entorn, al centre i a l'aula. L'ús que es faci d'aquestes tecnologies, i del seu potencial com a agents de canvi metodològic, permetrà discernir i identificar aquelles actuacions més significatives i innovadores des del punt de vista educatiu.

Podem entendre les TAC, doncs, com a **l'aprenentatge mediat per les tecnologies de la informació i la comunicació**

**Web 2.0:** Aquest concepte apareix per primer cop el 2005 i fa referència a la percepció que la segona generació de la Web es basa en comunitats i en serveis com ara els espais web de treball en xarxa o les wikis, que faciliten la col·laboració, i en el fet de compartir entre usuaris espais per a fotografies, textos i vincles amb altres webs. Alguns exemples són Flickr, Youtube o Face Book. Per extensió, la web 2.0 és la web que permet la interacció i on els usuaris participen i col·laboren, anomenada també Web social.

**Wiki:** Un o una **wiki** (del hawaià *wikiwiki*, *ràpid*) és un lloc web col·laboratiu, que pot ser editat des del navegador pels usuaris. Els usuaris d'una wiki poden d'aquesta manera crear, modificar, enllaçar i esborrar el contingut d'una pàgina web, de forma interactiva, fàcil i ràpida. Una de les wikis més conegudes és la Wikipedia.

# **ANNEX 1**

**LLEI 12/2009, del 10 de juliol, D'EDUCACIÓ. DOGC núm. 5422 – 16/07/2009**

**RESUM DE L'ARTICULAT REFERIT A LES TAC**

---

## Preàmbul

.....

Les aspiracions educatives de la societat catalana han anat evolucionant en el temps. Les expectatives per al futur immediat no són les mateixes que les plantejades quan es va reiniciar el camí de la democràcia i de l'autogovern. Si fa trenta anys calia superar grans dèficits i bastir i renovar una oferta educativa normalitzada, avui, amb aquell objectiu aconseguit, s'apunta a fites noves i exigents, centrades en la qualitat educativa i en la superació de les desigualtats socials encara vigents en el sistema educatiu. La societat reclama fer possibles al mateix temps els objectius d'equitat i d'excel·lència de la nostra educació, que són garantia de progrés personal. Les raons d'aquesta exigència renovada les trobem en els àmbits educatiu, social, econòmic i cultural.

Les **raons educatives** es fonamenten en la necessitat de millorar el rendiment escolar en l'educació bàsica i obligatòria, d'estimular la continuïtat dels estudiants en l'etapa d'educació postobligatòria i d'**adequar-se als requeriments de la societat del coneixement**.

....

Sobre aquestes premisses, la Llei d'educació proposa un conjunt normatiu coherent, complet i amb visió de futur, que:

...

Potencia la innovació pedagògica sistemàtica i estructurada, el reconeixement de les bones pràctiques educatives amb el foment i el suport del lideratge educatiu, la formació del professorat, **les infraestructures digitals del centre** i la previsió de centres de referència pedagògica.

## Títol III

### De la comunitat educativa

#### Capítol II

##### *L'alumnat*

#### **Article 21**

Drets dels alumnes

h) Ésser educats en el discurs audiovisual.

## Títol V

### Ordenació dels ensenyaments

#### Capítol I

##### *Disposicions de caràcter general*

#### **Article 52**

Currículum

2. El currículum s'orienta, entre altres finalitats, a la consecució dels objectius següents:

i) Capacitar els alumnes per a l'**anàlisi crítica dels mitjans de comunicació i de l'ús de les noves tecnologies**.

#### Capítol II

##### *Ensenyaments de règim general*

#### **Article 57**

### **Educació bàsica**

3. En el marc dels objectius que estableix l'article 52.2, els currículums de l'educació bàsica s'han d'orientar a l'adquisició de les competències bàsiques, que han de contribuir al desenvolupament personal dels alumnes i a la pràctica de la ciutadania activa, i han d'**incorporar de manera generalitzada les tecnologies de la informació i la comunicació** en els processos d'aprenentatge.

### **Article 58**

#### *Educació primària*

2. L'etapa d'educació primària té com a finalitat proporcionar a tots els alumnes una educació que, d'acord amb les competències bàsiques fixades en el currículum, els permeti:

b) Adquirir i desenvolupar les habilitats i les competències relatives a l'expressió i la comprensió orals, l'expressió escrita i la comprensió lectora, les competències en matemàtiques bàsiques i **les competències necessàries per a l'ús de les noves tecnologies i de la comunicació audiovisual.**

### **Article 59**

#### *Educació secundària obligatòria*

2. L'educació secundària obligatòria té com a finalitat proporcionar a tots els alumnes una educació que els permeti:

b) Desenvolupar en el nivell adequat, com a forma de coneixement reflexiu, de formació de pensament i d'expressió d'idees, les habilitats i competències culturals, personals i socials relatives a:

Primer. L'expressió i la comprensió orals, l'expressió escrita i la comprensió lectora, les competències matemàtiques i **les competències necessàries per a l'ús de les noves tecnologies i de la comunicació audiovisual.**

### **Article 61**

#### *Batxillerat*

3. El currículum i les activitats educatives del batxillerat, per a consolidar les competències bàsiques adquirides pels alumnes en acabar l'educació bàsica, han d'afavorir el desenvolupament de la competència comunicativa, l'adquisició d'habilitats per a l'autoaprenentatge i per al treball en equip i **l'adquisició de les competències necessàries** amb relació a l'ús de mètodes de recerca i **amb relació a l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació**, a més de l'adquisició de les competències pròpies i específiques de la modalitat cursada.

## Capítol IV

### Educació d'adults

#### Article 69

*Objecte i àmbit de l'educació d'adults*

2. Els programes d'educació d'adults i les accions formatives corresponents han d'incloure, si més no, els àmbits següents:

b) L'educació per a adquirir competències transprofessionals, que comprèn la **formació en tecnologies de la informació i la comunicació** i l'ensenyament de llengües.

c) L'educació per a la cohesió i la participació social, que comprèn l'acollida formativa a immigrants adults, la iniciació a les llengües oficials i a una llengua estrangera, **la introducció a les tecnologies de la informació i la comunicació** i la capacitat en l'ús d'estratègies per a l'adquisició de les competències bàsiques.

## Títol VI

### Dels centres educatius

#### Capítol II

##### *Criteris per a l'organització pedagògica dels centres*

#### Article 84

*Projectes d'innovació pedagògica*

1. El Departament ha d'afavorir les iniciatives de desenvolupament de projectes d'innovació pedagògica i curricular que tinguin l'objectiu d'estimular la capacitat d'aprenentatge, les habilitats i potencialitats personals, l'èxit escolar de tots els alumnes, la millora de l'activitat educativa i el desenvolupament del projecte educatiu dels centres que presten el Servei d'Educació de Catalunya, i ha d'**afavorir** especialment la recerca i **els projectes d'innovació amb relació a l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació per a l'aprenentatge i el coneixement** i amb relació a la formació dels alumnes en el plurilingüisme. Els projectes es poden referir a un o més centres i poden comportar, si escau, vinculacions amb la universitat, amb els sectors econòmics o amb altres organitzacions.

## Capítol III

### Serveis educatius i serveis de suport als centres

#### Article 87

*Organització dels espais escolars i dels entorns d'aprenentatge*

L'estructura i l'organització dels centres han de **definir entorns d'aprenentatge que permetin el treball en xarxa** i les diverses formes de transmissió de coneixement als grups classe, i també les activitats individuals de treball i estudi. Amb aquesta finalitat, els projectes constructius de centres educatius han de definir espais, instal·lacions i equipaments que maximitzin la sostenibilitat, redueixin l'impacte ambiental i **permetin integrar les tecnologies digitals**, i han de configurar entorns d'ensenyament i aprenentatge funcionals i ergonòmics que estimulin la vinculació dels alumnes amb el procés d'aprenentatge.

## Article 89

### *Serveis digitals i telemàtics a disposició dels centres*

1. El Departament ha de facilitar als centres educatius l'**accés a un conjunt de serveis digitals i telemàtics orientats a millorar el desenvolupament de l'activitat educativa**. Els centres han de posar aquests serveis, en la mesura que escaigui, a disposició del professorat, els alumnes i les famílies.
2. Els serveis digitals i telemàtics a què fa referència l'apartat 1 han de posar a disposició dels centres **aplicacions didàctiques i continguts educatius de qualitat, serveis de dossier personal d'aprenentatge i de registre acadèmic personal individual i altres aplicacions i serveis digitals** orientats a potenciar l'excel·lència dels aprenentatges i a facilitar el funcionament dels centres.
3. **El dossier personal d'aprenentatge emmagatzema en suport digital** i fa accessibles, d'acord amb el que el Departament estableixi per reglament, els documents i els objectes digitals que resulten de la producció intel·lectual de cada alumne o alumna durant el procés d'aprenentatge, des del darrer cicle de l'educació primària fins als ensenyaments postobligatoris. El contingut del dossier pot servir d'evidència en el procés d'avaluació.
4. **El registre acadèmic personal individual conté en suport digital**, d'acord amb el que el Departament estableixi per reglament, les dades acadèmiques personals dels alumnes que els centres considerin pertinents i les que siguin necessàries per a complir la normativa sobre aspectes formals de l'avaluació dels alumnes.

## Títol VIII

### Del professorat i altres professionals dels centres

#### Capítol I

De l'exercici de la professió docent

#### Article 104

##### *La funció docent*

2. Els mestres i els professors tenen, entre altres, les funcions següents:
  - j) **Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació, que han de conèixer i dominar com a eina metodològica.**

#### Capítol II

Formació del professorat

#### Article 109

##### *Formació inicial*

2. La formació inicial del professorat **ha de comprendre** la capacitació adequada per a afrontar els reptes del sistema educatiu en el marc dels principis d'aquesta llei, l'adquisició de coneixements i el desenvolupament de capacitats i actituds professionals, entre les quals hi ha d'haver el domini equilibrat dels continguts de les disciplines i d'aspectes psicopedagògics, el coneixement suficient d'una llengua estrangera, **el domini de les tecnologies de la informació i la comunicació** i el coneixement de les institucions i la cultura catalanes.

## Títol X

### De l'administració de l'educació

## **Capítol IV**

### *Cooperació amb altres administracions*

#### **Article 168**

##### *Cooperació amb les universitats*

2. La cooperació a què fa referència l'apartat 1 inclou, entre altres, els aspectes següents:

i) **La incorporació de tecnologies de la informació i de la comunicació.**

## ANNEX 2

# Quadre d'autodiagnosi TAC d'un centre educatiu



## 1.- Gestió i planificació

NIVELL INICIAL		NIVELL INTERMEDI		NIVELL AVANÇAT
El centre no disposa de referències explícites de l'ús de les tecnologies en cap dels seus documents.		El projecte curricular de centre inclou referències explícites de l'ús de les tecnologies		L'ús de les tecnologies es troba reflectit en els diversos documents de gestió del centre
S'està iniciant la planificació d'un Pla TAC		El Pla TAC està en fase de desenvolupament inicial		La planificació de les TAC és considerada com una part integral de la planificació general del centre i s'actualitza regularment.
El Pla TAC és desenvolupat per un o diversos docents		Tot el professorat que ho desitgi té l'oportunitat de participar en el Pla TAC		S'adopta un enfocament estratègic d'equip per a la planificació i la integració de les TAC
Cap docent coordina la integració de les TAC a l'escola		Un docent o grup de docents assumeix informalment la responsabilitat de les TAC al centre		Hi ha un una comissió TAC o un docent designat específicament , amb implicació de l'equip directiu, per coordinar la integració de les TAC (no únicament el perfil de coordinador TIC tradicional)
El Pla TAC s'enfoca principalment en l'equipament i l'adquisició de les habilitats tècniques i instrumentals bàsiques		El centre es planteja el desplegament de la competència digital.		El centre estimula l'exploració d'enfocaments metodològics nous per a la integració de les TAC a nivell transversal
No s'ha realitzat una identificació i selecció de recursos TAC		S'ha iniciat el procés d'identificació dels recursos de programari i Internet rellevants en totes les àrees.		S'ha realitzat una identificació i selecció anual i una avaluació de necessitats d'infraestructura i equipament
Pocs docents del centre usen les tecnologies de forma casual o esporàdica en la preparació de materials de treball per als alumnes.		Alguns docents del centre usen les tecnologies habitualment en la preparació de materials de treball per als seus alumnes		La majoria de docents usen les tecnologies habitualment en la preparació de materials de treball per als seus alumnes.
El nivell d'ús de les tecnologies es decideix individualment per part de cada professor/a		Un equip de docents integra les TAC en el desenvolupament curricular		La majoria del professorat, sota el lideratge de l'equip directiu , és proactiu en la integració de les TAC al centre
El Pla tecnològic s'enfoca més en les tecnologies (equipaments) que en les TAC (polítiques d'ús i enfocaments pedagògics)		En dissenyar el Pla, s'han tingut en compte normes relatives a la seguretat i la salut.		El Pla TAC inclou una varietat de polítiques escolars relacionades (ús d'Internet, ús de programari, temes de seguretat i salut, administració de recursos TAC)
No existeixen criteris d'ús d'Internet.		Existeixen uns criteris bàsics en l'ús d'Internet per part de l'alumnat i el professorat.		Existeixen uns criteris explícits i detallats sobre usos acceptables d'Internet, amb la implicació dels pares i mares.
El centre, pel que fa a les comunicacions adreçades a la comunitat educativa, no utilitza significativament les tecnologies		El centre, pel que fa a les comunicacions adreçades a les famílies i a l'entorn, utilitza regularment el lloc web del centre, que manté actualitzat amb una regularitat no superior a un mes.		El centre, pel que fa a les comunicacions adreçades a la comunitat educativa, utilitza sistemàticament la intranet del centre i/o d'altres tecnologies (telefonía mòbil).

La biblioteca del centre té organitzats els seus documents amb una persona responsable però no té connexió a Internet	La biblioteca té el catàleg automatitzat i ordenadors per als usuaris	Es pot accedir al catàleg de la biblioteca en xarxa i es treballa la competència informacional.
---	---	---

## 2.- Desenvolupament curricular i TAC

<b>NIVELL INICIAL</b>	<b>NIVELL INTERMEDI</b>	<b>NIVELL AVANÇAT</b>
L'alumnat i el professorat adquireixen habilitats bàsiques a nivell d'usuari de les tecnologies.	La competència digital està integrada a diverses àrees	Hi ha una seqüenciació i avaluació de la competència digital a totes les àrees curriculars
L'adquisició de la competència digital es considera una activitat específica	El professorat està en procés de seleccionar els recursos i estratègies TAC més adequades per a cada àrea i nivell.	Les TAC s'utilitzen normalment per a diversos usos (preparació i gestió de cursos, desenvolupament de classes, treball individual i de grup)
El ventall d'usos de les TAC es limita a aplicacions instrumentals i d'exercitació (Dibuix, Jcllc, Hot potatoes...)	El ventall d'usos de les TAC s'amplia a activitats avaluatives, cerca d'informació... (Webquest, Viquipèdia)	Els usos de les TAC inclouen activitats col·laboratives, de simulació o creatives.
L'ús d'Internet es limita principalment al correu electrònic o a la cerca d'informació	Alguns docents utilitzen Internet com a part integrant del procés d'ensenyament-aprenentatge mitjançant l'ús d'entorns d'aprenentatge com ara Moodle.	La majoria de docents utilitza entorns d'aprenentatge com ara Moodle. L'alumnat utilitza Internet per treballar de forma col·laborativa en les activitats del programa, tant dins el centre, com amb d'altres centres, fent ús pertinent de plataformes de treball col·laboratiu..
L'ús de les tecnologies tendeix a posar l'èmfasi en el programari ofimàtic, com ara el processador de textos o les presentacions.	Les tecnologies reforcen les metodologies que ja existien, programari d'exercitació i presentacions.	A més dels usos anteriors, les TAC afavoreixen activitats emmarcades en els enfocaments d'aprenentatge per solució de problemes i treball per projectes.
L'ús de les tecnologies està enfocat bàsicament com a eina per al professorat (Presentacions...)	L'ús de les tecnologies és compartit entre professorat i alumnat.	L'ús de les TAC està centrat en la producció de contingut per part de l'alumnat i en la gestió del coneixement.
No existeix una programació seqüenciada dels usos de les TAC al llarg d'una etapa o cicle.	La programació de les TAC solament es té en compte en la competència digital.	Existeix una programació plenament seqüenciada de les TAC i es té en compte el seu ús en diferents competències.
Els docents registren el seguiment de l'alumne i	Existeixen, en algunes matèries, formularis o	Bona part de seguiment i avaluació continuada

l'avaluació continuada en formats no digitalitzats, com ara punts o graelles de registre o formularis impresos.		documents digitalitzats, qualitatius o quantitatius, en què els docents poden anotar aspectes del seguiment o avaluació continuada de l'alumnat.		de l'alumnat es recull en formularis o documents digitalitzats que permeten la seva consulta en diversos moments del curs, inclosos els de les avaluacions parcials o finals.
La biblioteca del centre organitza activitats desligades del currículum i el professorat responsable no domina les tecnologies.		Part del professorat del centre utilitza la biblioteca per a la preparació de propostes sobre ús i accés a la informació adreçades a l'alumnat.		Pràcticament tot el professorat i l'alumnat utilitza la biblioteca per a treballar el currículum tot emprant Internet.

### 3.- Desenvolupament professional del professorat

<b>NIVELL INICIAL</b>	<b>NIVELL INTERMEDI</b>	<b>NIVELL AVANÇAT</b>
Alguns professors i professores han realitzat cursos de formació d'usuari en TIC (alfabetització digital)	La majoria del claustre ha fet cursos de formació TAC i/o assessorament en centre	El claustre està constituït en seminari amb assessorament extern per treure el màxim aprofitament de les TAC.
La competència digital del professorat es limita al nivell d'usuari	La competència digital va associada a la pràctica docent	La competència digital va associada a la capacitat de dissenyar nous models/escenaris d'activitats d'aprenentatge.
La formació és una decisió individual de cada professor/a.	La formació s'encara col·lectivament formant part del projecte de centre	Bona part del professorat comparteix la seva experiència formant part de la comunitat de pràctiques del centre o amb el professorat d'altres centres.
No s'ha establert cap contacte amb la coordinació territorial TAC ni amb d'altres centres o organismes per a la planificació de les TAC (serveis educatius)	El centre ha contactat amb els serveis educatius de la zona o amb la coordinació territorial TAC per demanar assessorament o recolzament	Els docents comparteixen activament noves idees entre ells i amb d'altres institucions
Es promou l'assistència dels docents a cursos TAC	Una part important del professorat ha participat o està realitzant un curs de formació TAC o d'aplicació TAC al currículum	La majoria d'integrants del claustre ha realitzat un o més cursos de formació TAC
El/la responsable de la biblioteca no utilitza entorns digitals.	El/la responsable de la biblioteca utilitza els entorns digitals.	El/la responsable de la biblioteca és capaç de formar usuaris/es de capacitat informacional.

#### 4- Organització de centre i TAC

NIVELL INICIAL	NIVELL INTERMEDI	NIVELL AVANÇAT
L'alumnat accedeix a la sala d'ordinadors almenys un cop per setmana	Hi ha una organització de torns perquè l'alumnat pugui utilitzar les tecnologies durant l'horari escolar en diferents moments	L'entorn escolar estimula l'ús independent de les tecnologies tant per part dels professors com de l'alumnat.
L'alumnat treballa amb tecnologies 1-2 hores setmanals.	L'alumnat treballa amb les tecnologies 3-5 hores setmanals.	L'alumnat i el professorat treballa amb les tecnologies de forma diària i regular.
Les TAC s'utilitzen de forma ocasional i sempre per uns professors/es determinats.	Les exposicions de temes a la classe es realitzen amb continguts digitals sempre que és possible.	Les TAC es consideren un recurs escolar que pot ser aprofitat per l'alumnat per recolzar el seu treball quan és pertinent
El centre no té pàgina web	El centre té pàgina web activa que s'actualitza esporàdicament.	El centre disposa de web i d'intranet on es vehiculen els continguts i informacions curriculars, de gestió i de comunicació.
El centre no participa ni ha participat en cap projecte d'innovació relacionat amb les TAC (TIC, Comunicació audiovisual)	El centre participa o ha participat en projectes d'innovació relacionats amb les TAC (TIC, Comunicació audiovisual, IATIC, Plans estratègics en TIC, Escoles en Xarxa, projectes internacionals...)	El centre és vist per d'altres centres com un exemple de bones pràctiques. El centre participa o ha participat en projectes d'innovació relacionats amb les TAC (TIC, Comunicació audiovisual, IATIC, Plans estratègics, projectes col·laboratius nacionals o internacionals...) El centre ha rebut premis relacionats amb les TAC.
El centre no vehicula cap tipus de comunicació amb pares o comunitat educativa mitjançant les tecnologies	El centre utilitza mitjans tecnològics per relacionar-se amb pares i comunitat educativa (web, mail)	El centre utilitza mitjans tecnologies avançats per relacionar-se amb pares i comunitat educativa (intranet, mòbil...)
Els ordinadors de la biblioteca només s'utilitzen per a la gestió documental.	La persona responsable de la biblioteca assessora els seus usuaris/es en competència informacional.	La biblioteca està integrada en el desenvolupament curricular del centre i en l'EVEA.

### 5- Recursos i infraestructures TAC

NIVELL INICIAL		NIVELL MITJÀ	NIVELL AVANÇAT
El centre disposa únicament de l'equipament facilitat pel Departament		El centre disposa, a més, d'equipament propi.	El centre és plenament autònom en la definició i dotació de l'equipament TIC
Els ordinadors dels alumnes estan ubicats únicament a la sala d'ordinadors		Hi ha ordinadors ubicats a les aules de classe.	El centre té ordinadors portàtils
El centre només té connexió a Internet en alguns punts concrets		El centre té connexió a Internet a tots els centres docents.	El centre té connexió a Internet a tots els centres docents.i, a més, disposa de connexió sense fils.i
La ràtio d'alumne per ordinador està situada entre 8 a 15		La ràtio està situada entre 4 a 7 alumnes per ordinador	La ràtio està situada entre 1 i 3
El cabal és de 2 Mb		El cabal és de 4 Mb	El cabal és superior a 4 Mb
No hi ha d'altres equipaments TIC que els propis ordinadors o càmeres de vídeo.		El centre disposa d'alguna pissarra digital en alguna aula d'ús comú.	El centre disposa de pissarres digitals a gairebé totes les aules i d'altres equipaments específics (ex. microscopis digitals, kit de ràdio, aula de música, etc)
El centre no té una política de llicències.		El centre segueix les instruccions d'inici de curs pel que fa a la política de llicències	El centre és estricte i rigorós pel que fa a la política de llicències.
La biblioteca no està present en l'entorn virtual del centre.		La biblioteca està present en l'entorn virtual del centre però només dona informació.	L'entorn virtual de la biblioteca interactua amb els seus usuaris/es i amb tota la comunitat educativa.

## 6.- Inclusió digital i TAC

NIVELL INICIAL	NIVELL INTERMEDI	NIVELL AVANÇAT
<p>Algun/a professor/a del centre fa alguna actuació de forma esporàdica en relació a la inclusió digital i les TAC.</p>	<p>El centre té en compte la inclusió digital i ajusta una part de les seves actuacions.</p>	<p>El centre té formalitzats els procediments pel que fa a la inclusió digital i hi ajusta totes les actuacions.</p>
<p>El centre disposa d'alguna ajuda tècnica facilitada per assessors externs destinada a un/a alumne/a amb discapacitat.</p>	<p>El centre es preocupa per aconseguir les ajudes tècniques que precisa l'alumnat amb discapacitat que s'utilitzen en alguns escenaris.</p>	<p>El centre es responsabilitza d'aconseguir totes les ajudes tècniques que li calen per a l'alumnat amb discapacitat que les utilitza amb normalitat en tots els escenaris</p>
<p>L'alumnat és l'únic que coneix el funcionament del seu equip i depèn d'assessors externs al centre per a qualsevol incidència.</p>	<p>Un docent coneix el funcionament elemental de les ajudes tècniques i pot donar suport bàsic a l'alumnat que les utilitza.</p>	<p>Una part significativa del professorat coneix el funcionament bàsic de les ajudes tècniques per a l'alumnat amb discapacitat i el centre pot facilitar suport tècnic per resoldre les incidències de funcionament més freqüents.</p>
<p>Algun professor mostra preocupació per l'accessibilitat de la web del centre i dels serveis digitals</p>	<p>El centre mostra preocupació per l'accessibilitat de la web que s'ajusta als criteris d'accessibilitat establerts.</p>	<p>El centre disposa de criteris clars sobre l'accessibilitat i tots els materials digitals que publica són accessibles.</p>
<p>El centre disposa d'algun ordinador a l'aula on l'alumnat amb NEE realitza tasques alternatives</p>	<p>El centre utilitza les tecnologies per a la creació de materials adaptats a l'alumnat amb NEE</p>	<p>El centre utilitza les TAC per facilitar una atenció personalitzada al seu alumnat.</p>

