

Educació competencial

Tac til

Coneixement
Tecnologia
Aprentatge
Learning
Teachers
Innovation

«La inclusió dels ordinadors a les aules és una responsabilitat educativa envers tota una generació d'alumnes.»

«Les condicions necessàries per a l'ús dels dispositius TIC per part del professorat a l'aula són l'accés, la competència i la motivació.»

«Allò que és interessant no és pas la tecnologia, sinó la manera d'organitzar-nos per fer-ne un bon ús.»

«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

Han participat en l'elaboració d'aquest document:

Dolors Selga. FEDAC-Gironella
Jaume Fabró. FEDAC-Sant Andreu
Montse Cortés. FEDAC-Pont Major
Montse Cot. FEDAC-Canet
Montse Fabregat. FEDAC-Santa Coloma
Ramoneta Costa. FEDAC-Prats
Rosa M. Baró. FEDAC-Castellar
Xavier Batlle. FEDAC-Sant Narcís
Gna. Virtudes Cruz. Membre del Consell Provincial de Sant Ramon de Penyafort
COORDINADORA: Marta Mingot. Responsable de l'Àrea Pedagògica de la FEDAC

FEDAC

Octubre de 2012

NOTA

Aquest document ha estat elaborat fruit de la feina realitzada per l'equip de treball de l'Àrea Pedagògica de la FEDAC, i pretén ser un punt de partida per a la reflexió dels equips docents dels centres.

No és un document definitiu, resta obert a noves modificacions i suggeriments d'acord amb la línia pedagògica de la FEDAC.

En la redacció del document, es va establir com a criteri sobre el tractament del gènere que les designacions en gènere masculí s'entenen referides indistintament a dones i homes. La llengua formal ha de tendir a ser respectuosa i alhora precisa, però també cal tenir en compte que la funció bàsica del llenguatge és la comunicació.

Índex

1. Introducció	3
2. Projecte TACtil	4
2.1. Origen del projecte i característiques	4
2.2. Competència digital	5
3. Objectius del projecte	6
3.1. Quines millores podem esperar de la incorporació de les TIC a l'aula?	6
4. Claus per a una bona integració de les TIC a l'educació	8
5. Estructura i organització	9
5.1. El lideratge de l'equip directiu	9
5.2. El coordinador TAC	9
5.3. Competències del coordinador TAC	10
5.4. Funcions del coordinador TAC	10
6. Formació i acompanyament docent	12
6.1. Procés de canvi. De la competència analògica a la competència digital	12
6.2. Aspectes de formació	14
6.2.1. <i>Elements de formació didacticodigitals</i>	14
6.2.2. <i>L'acompanyament al professorat</i>	14
7. Estratègies metodològiques i recursos	16
7.1. Treballar per tasques	16
7.2. Utilitzar recursos digitals	17
8. Planificació de l'aprenentatge	19
8.1. Aprenentatge de les TIC. Contingut	19
8.2. Aprenentatge amb les TIC. Eines	19
9. Equipament	21

10. Avaluació	23
10.1. Autoavaluació del professorat	23
10.2. Avaluació del projecte	23
11. Referències	24
Annex 1. Procés d'aprenentatge de l'alumnat	25
Annex 2a. Graella d'autoavaluació del professorat d'EI i CI d'EP	26
Annex 2b. Graella d'autoavaluació del professorat. CM, CS i Secundària	28
Annex 3. Taula per a l'equip directiu	30
Annex 4. Full de ruta 1. Integrant les TIC a l'educació	31
Annex 5. Proposta de desplegament curricular de la competència digital	36

1. Introducció

La pretensió d'aquest document no és altra que servir d'ajut per integrar les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) en la dinàmica pedagògica dels centres de la FEDAC a fi i efecte que esdevinguin eines per a l'ensenyament i l'aprenentatge. És un pas endavant que ens ha de permetre la reflexió i la planificació del desenvolupament de les tecnologies de l'aprenentatge i el coneixement (TAC) en les programacions dels projectes educatius dels centres de la FEDAC. 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, la implicació de tot el personal dels centres i el lideratge dels equips directius en el marc d'un projecte que anomenarem Projecte 2.0.

Els centres de la FEDAC han de ser centres on les TIC estiguin a disposició de la comunitat educativa perquè integrin les TAC en les diverses activitats del centre, potenciant les capacitats a partir d'un model de competències i un clar enfocament cap a l'atenció a la diversitat d'aprenentatges durant la vida escolar dels alumnes fora i dins del centre.

Les TIC són una eina de renovació i innovació escolar, una palanca de canvi del sistema educatiu, que ens ofereix l'oportunitat de recuperar antigues pràctiques docents que tornen a esdevenir protagonistes del procés educatiu, com ara el text compartit, l'aprenentatge cooperatiu, l'aprenentatge grupal amb incidència individual o les comunitats d'aprenentatge, però també iniciar processos d'innovació i canvi per introduir noves metodologies i acollir la singularitat i la diversitat d'alumnes que arriben cada curs a les nostres escoles, els alumnes del segle XXI, autèntics nadius digitals.

El Projecte TACtil ens pot permetre trobar estratègies comunes que ens poden ajudar a resoldre problemes compartits tot creant metodologies pròpies de les escoles FEDAC.

No sembla fàcil dibuixar l'escenari del Projecte TACtil en el futur, hem de fer un esforç per imaginar quina incidència tindran en la construcció del coneixement i la circulació de la informació les TIC del futur i hem de ser creatius per acollir i desenvolupar aquelles TAC que han de facilitar la formació d'alumnes amb un esperit crític amb els avenços tecnològics, alhora que constructors d'una ciutadania participativa, corresponsable i que vetlli per la sostenibilitat del nostre sistema social. En aquest marc hem de definir com volem que sigui el nostre camí cap a aquest escenari.

2. Projecte TACtil

2.1. Origen del projecte i característiques

El nostre alumnat és *nadiu digital*, ha nascut envoltat de tecnologia i d'informació. L'escola, si vol donar resposta a les necessitats del món d'avui i vol preparar els ciutadans del futur, s'ha d'adaptar als canvis que ha viscut la societat i fins i tot avançar-s'hi. El canvi tecnològic és clar i l'hem d'utilitzar per aprendre, per continuar avançant en la gestió de tots els canvis que haurà de viure el nostre alumnat.

El curs 2010/2011 tots els centres de la FEDAC que impartien secundària van participar en el programa EduCAT 1x1. Alguns centres van iniciar l'experiència en tot el primer cicle de l'ESO i altres en el primer nivell de l'ESO. Érem conscients que amb relació al professorat partíem d'una diversitat significativa pel que fa a l'ús de les TIC als nostres centres, però també vam pensar que aquesta diversitat no era pas més gran que la diversitat de metodologies, tarannàs, compromisos i altres aspectes presents en les nostres escoles. Vam confiar en la capacitat d'aprenentatge del professorat, en el seu compromís pel canvi i la innovació pedagògica i, per damunt de tot, vam prioritzar el desig de preparar el nostre alumnat per fer front a aquest món tan complex i alhora canviant.

La feina del professorat és convertir la tecnologia i la informació en font d'aprenentatge, no només en objecte d'aprenentatge. Les TIC en realitat no són el canvi, són la palanca que impulsa un canvi, que ens obliga a transformar l'educació del segle XXI, que ens modernitza l'escola i ens obliga a introduir metodologies noves per aprendre i per connectar amb l'alumnat actual. Això no vol dir, però, que haguem d'esborrar tot el que s'ha fet fins ara, sinó que hem d'aprofitar allò bo del passat i arriscar-nos a complir els reptes del futur.

Les TIC ens han d'ajudar en la nostra tasca educativa i ens serviran com a motor de canvi, si el seu ús respon als objectius, als continguts que hem seleccionat i, en definitiva, a les competències que volem que assoleixi el nostre alumnat.

El més rellevant a l'hora d'implementar el Projecte TACtil ha de ser sempre la vessant educativa i no la merament tecnològica i s'hauria de focalitzar en què i com ha d'aprendre l'alumnat i en quina mesura la tecnologia ajudarà a aquest propòsit. És a dir, el Projecte TACtil haurà de ser una estratègia, entesa com a itinerari, que formula com es poden aconseguir els objectius estratègics de l'escola 2.0.

Una altra evidència, fruit dels estudis recents sobre els usos de les TAC, és que aquestes tecnologies tenen més implantació allà on hi ha hagut un procés de planificació. És per això que parlem de planificar de quina manera les tecnologies s'usaran per a l'aprenentatge i el coneixement i per avançar així cap a una escola amb maduresa tecnològica.

2.2. Competència digital

En l'actual model d'ensenyament per competències, es parla de la necessitat de desenvolupar la competència digital del nostre alumnat. Podríem definir aquesta competència com el coneixement i ús de les habilitats pròpies de les tecnologies de la informació i de la comunicació per resoldre, amb creativitat, autonomia, esperit crític i de manera eficaç, les tasques complexes, qüestions, problemes, necessitats i reptes que es plantegin en una situació d'ensenyament-aprenentatge o en un context real i quotidià.

La tecnologia ens ha de servir per aprendre a dominar capacitats instrumentals que permetin al nostre alumnat investigar, produir, expressar-se, comunicar-se, reflexionar, col·laborar i, en definitiva, generar i compartir coneixement. És a dir, transformar la informació en coneixement, a partir de destreses de raonament que li permetran seleccionar-la, analitzar-la, sintetitzar-la i integrar-la als seus esquemes de coneixements previs. Per aconseguir-ho, la clau és la metodologia que s'utilitzarà i com s'empraran aquestes eines amb el suport de la tecnologia.

L'ús de les noves tecnologies permet que l'alumne esdevingui **més protagonista** del seu procés d'aprenentatge. Afavoreix:

- La capacitat per actuar i seguir aprenent de manera autònoma.
- La responsabilitat en el seu procés d'aprenentatge.
- La capacitat de col·laborar, participar i treballar en equip en diferents tipus de situacions i entorns (localment i globalment, és a dir, «glocalment»).
- La capacitat per resoldre problemes i per enfrontar-se a situacions noves.
- La capacitat d'utilitzar eines interactives.
- La capacitat per gestionar el propi temps, cercar i seleccionar la informació que es vol obtenir i elaborar-la per generar coneixement, no per acumular informació.

3. Objectius del projecte

El Projecte TACtil neix amb la voluntat d'assolir els objectius següents:

1. Adaptar la realitat pedagògica de les aules a la realitat sociocultural dels alumnes.
2. Implementar un canvi de paradigma educatiu des del punt de vista metodològic i de gestió d'aula.
3. Introduir mecanismes de control i seguiment de l'avaluació.
4. Potenciar la formació del professorat en l'ús de les noves tecnologies.
5. Actualitzar la base de continguts i materials didàctics de les àrees.
6. Potenciar la creació de comunitats d'aprenentatge en xarxa.
7. Millorar les infraestructures informàtiques dels centres.
8. Implementar un sistema de manteniment TIC en els centres.
9. Introduir els entorns virtuals d'aprenentatge en la dinàmica docent.

3.1. Quines millores podem esperar de la incorporació de les TIC a l'aula?

1. Potenciar la motivació, el grau d'**implicació** i les ganes d'aprendre dels estudiants. L'experiència actual ens demostra que és una eina de motivació entre l'alumnat, encara que és difícil saber si això és generat només per la novetat.
2. Aprofitar una eina pròpia de l'alumnat. L'ús de les TIC pot suposar alguna dificultat per a alguns docents, però s'ha de reconèixer que en general no ho és per als alumnes. És una ocasió per **aprofitar els entorns tecnològics** que utilitza l'alumnat.
3. Enriquir la competència en l'ús educatiu de les TIC per part dels alumnes. La incorporació de les TIC a les aules ha de portar a un augment de **competència TIC** entre l'alumnat.
4. Potenciar la competència digital, per desenvolupar criteris i habilitats per cercar, obtenir, processar i comunicar informació, i per transformar-la en coneixements.
5. Aquesta competència de coneixement incorpora diferents sabers, que van des de l'accés a la informació fins a la seva difusió mitjançant diferents suports un cop elaborada.
6. Potenciar un nou rol de l'alumnat en el procés d'aprenentatge. Aquests processos impliquen la utilització de les TIC com a component bàsic per informar-se, aprendre, expressar i comunicar-se.
7. Estimular els aprenentatges col·laboratius i cooperatius en xarxa. Els alumnes aprenen dels iguals i l'aprenentatge en grup afavoreix la transferència de coneixements,

- el desenvolupament de l'empatia, l'esperit crític, la reflexió, la gestió d'emocions, la necessitat de prendre decisions, de ser creatius...
8. Afavorir un canvi de rol del professorat. **El docent** fa més de tutor, de mediador, de gestor de coneixements i recursos que no pas de transmissor del saber. Ajuda l'alumne en el seu procés d'aprenentatge. No és ell el motor, sinó l'alumne. El mestre orienta els aprenentatges, assessora, motiva i crea un clima de diàleg i confiança dins l'aula.
 9. Millorar el seguiment acadèmic de l'alumne. Els professors poden saber en tot moment l'historial de l'alumne, i també les activitats que ha fet i si són correctes o no. Té al seu abast el recull de faltes d'assistència o retards, notes dels exàmens de les diferents matèries...
 10. Establir un nou canal de comunicació en la relació mestre/alumne. Millora la comunicació entre alumnes i professors, tant per fer consultes o resoldre dubtes, com per informar de notes, activitats futures, etc., i també entre pares i professorat per tal de concertar entrevistes, comentar situacions o respondre dubtes.
 11. Permetre més interdisciplinarietat entre les matèries que ensenyem a l'escola, ja que es poden treballar alhora continguts i competències de diverses matèries.
 12. Disposar de més informació en tot moment i amb més immediatesa. En el cas de problemes en altres parts del món, aquest coneixement instantani pot fer que els alumnes siguin més solidaris i, al mateix temps, més crítics, reflexius, capaços d'analitzar i raonar sobre les informacions a les quals tenen accés ràpid. Aquesta serà la gran tasca del professorat.
 13. Possibilitar i renovar el treball amb noves metodologies. Permet centrar-se més en el plantejament de preguntes de tasques, que no pas en la pura recerca d'informació o de continguts per aprendre. Això no implica deixar de fer tot el que es fa, sinó adonar-nos que disposem de més possibilitats.
 14. Oferir una atenció més personalitzada: més atenció a la diversitat i als ritmes d'aprenentatge diversos. El professorat pot adaptar-se a l'alumnat, potenciant les seves capacitats i adaptant-se a les seves necessitats. També pot adaptar les eines i els recursos educatius als alumnes.
 15. Disposar de més diversitat en la tipologia de fonts d'informació, que pot ajudar a fer un treball més competencial. Deixem de centrar-nos en el llibre de text, com a única eina bàsica d'ensenyament-aprenentatge. Podem plantejar preguntes, interrogants, formular hipòtesis relacionades amb fets reals o problemes quotidians, i gràcies a l'accés immediat a la informació que permeten les TIC, potser els alumnes podran donar-hi resposta.
 16. Facilitar **activitats d'aprenentatge** en contextos tan reals com sigui possible en **l'ensenyament-aprenentatge**: audiovisuals, jocs, simulacions, representacions reals i virtuals del món... El professorat pot tenir un gran ventall de materials digitals que fan més atractius els aprenentatges.

4. Claus per a una bona integració de les TIC a l'educació¹



¹ 6 claus per a una bona integració de les TIC a l'Educació, de Pere Marquès

5. Estructura i organització

PLA TAC/Compromís
de la direcció i la
comunitat

5.1. El lideratge de l'equip directiu

L'equip directiu ha de liderar tot aquest procés de digitalització, sense perdre de vista que les TAC han de ser una eina per donar resposta a les necessitats de l'alumnat i per resoldre problemes que el professorat i el centre tenen plantejats i no per crear-ne de nous.

Tot aquest procés requereix un enfocament holístic per tal que la presència de les TIC i la promesa que les TAC suposaran una renovació pedagògica es converteixi en una realitat als centres. Han de canviar els objectius d'aprenentatge, els currículums, les estratègies docents, la didàctica i l'avaluació per tal que aquesta oportunitat tecnològica sigui beneficiosa.

Cal marcar els objectius d'implementació, ja que això facilita l'autoavaluació per part de l'equip directiu i del professorat, i ajuda a identificar quin tipus de recursos i suports calen per desenvolupar completament tot el potencial innovador.

Hem de ser conscients que el canvi genera neguit, i per tant és important fer un bon acompanyament al professorat, perquè es pugui formar i sentir-se més segur davant els nous reptes que ens planteja l'educació al segle XXI. Cal proporcionar les eines necessàries perquè pugui fer la seva feina, tendint a un ordinador per professor.

Aquest procés al complet hauria d'incloure els factors que s'han de donar perquè es produeixi un canvi en la cultura d'un entorn de treball: llenguatge compartit – consens – habilitats – recursos – pla d'acció. Vegeu l'apartat «Procés de canvi» del document marc **Educació competencial**.

L'equip directiu ha d'exercir un fort lideratge en aquests moments, però també cal una persona amb dinamisme i entusiasme per assumir la coordinació de tot aquest procés d'integració de les TAC en les àrees/matèries, i aquest rol correspondrà al coordinador TAC.

5.2. El coordinador TAC

COORDINACIÓ TAC
MANTENIMENT TIC

L'estructura i organització del Projecte TACtil gira al voltant de la figura del coordinador TAC. Tots els centres de la FEDAC han de disposar d'un coordinador TAC en la seva estructura organitzativa.

El coordinador TAC ha de tenir una sèrie de característiques tant personals com de competències tècniques que s'han de considerar a l'hora d'escollir el docent que assumirà les funcions corresponents. Aquesta elecció li ha de permetre liderar exitosament la integració gradual de les TAC en els processos educatius del centre. A més, ha de poder rebre la formació complementària necessària en aquests aspectes.

5.3. Competències del coordinador TAC

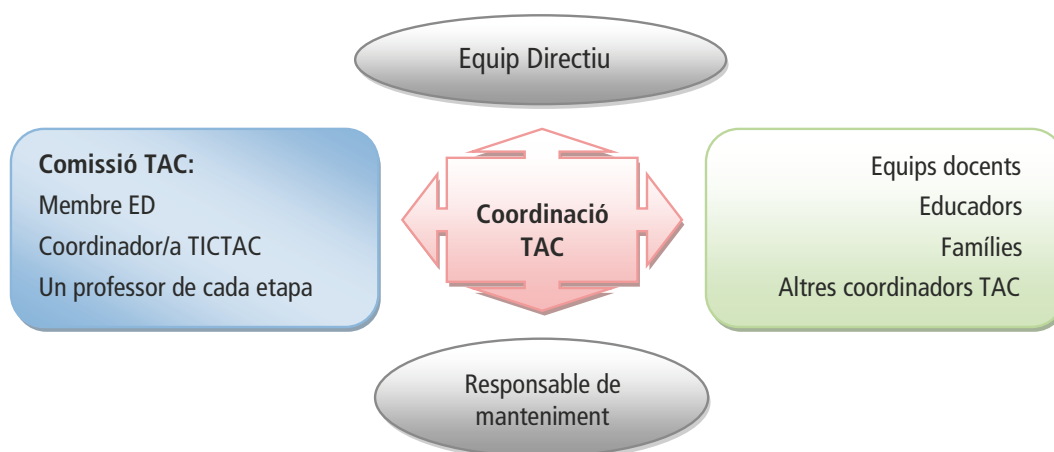
Perquè el procés pugui arribar a bon port, un coordinador TAC ha de disposar d'unes condicions i capacitats que li han de permetre desenvolupar la seva feina de manera competent. Aquestes capacitats, emmarcades en quatre categories (humanes, tecnològiques, pedagògiques i tècniques), definiran el seu perfil competencial.

- **Les capacitats humanes** fan referència al fet de poder establir fàcilment relacions amb altres docents –tant d'informàtica com d'altres àrees–, coordinadors de cicle, personal administratiu i directiu. L'ideal és que tingui línia de comunicació directa amb la direcció del centre i que tingui autoritat respecte a l'àrea de les TIC. Com que és el responsable de liderar el procés d'integració de les TAC en el centre i de la formació dels docents, ha de demostrar domini de les TIC, habilitats de lideratge, condicions per treballar en grup o millor en equip, habilitats per escoltar i per comunicar-se amb facilitat.
- **Les capacitats tecnològiques** es relacionen amb la competència en l'ús avançat de les TAC. És molt important que sigui capaç de discernir quines són les eines TIC-TAC més apropiades per aconseguir els objectius de cada projecte específic. Això ha de facilitar la redacció dels projectes d'aula que tinguin el propòsit d'integrar les TAC en la dinàmica de les matèries ordinàries i tots els projectes que dinamitzin la transversalitat dels aprenentatges, a més del plantejament de propostes dirigides a l'àrea administrativa del centre. Cal destacar que la majoria dels programes informàtics es desenvolupen primer en anglès, i per això és molt desitjable que tingui competència acceptable en aquesta llengua, almenys en comprensió lectora.
- **Les capacitats pedagògiques** fan referència a conceptes i procediments per involucrar companys docents en processos TAC. El coordinador ha de tenir una visió clara de l'enfocament pedagògic que volem donar a les TAC, per dur a terme totes les dinàmiques d'ensenyament-aprenentatge.
- **Les capacitats tècniques** fan referència a l'habilitat per resoldre conflictes tècnics de nivell baix que presenti la infraestructura tecnològica. Aquesta capacitat és desitjable, però no imprescindible en la nostra estructura, ja que han de ser els tècnics de manteniment els qui han de resoldre aquests problemes del maquinari. Tenir capacitats tècniques pot facilitar la seva participació a l'hora de prendre decisions referides a les inversions necessàries.

Per desenvolupar aquestes capacitats caldrà deixar-li un temps de treball per a la coordinació, d'acord amb el pla TAC del centre.

5.4. Funcions del coordinador TAC

Les funcions i tasques del coordinador TAC es conjuguen dintre de l'estructura del Projecte TACtil, i inclouen funcions pròpies de lideratge dels grups que apliquen les TAC directament en àrees concretes de treball, funcions de relació personal directa amb altres persones de responsabilitat, el contacte directe i l'assumpció de responsabilitats delegades directament per l'equip directiu del centre i el contacte amb el responsable de manteniment TIC.



Les funcions concretes són:

- Suggerir a l'equip directiu qüestions relatives al manteniment de la infraestructura TIC i les inversions TIC necessàries.
- Redactar el pla TAC del centre i coordinar-ne el desplegament.
- Coordinar l'elaboració i la presentació de continguts web.
- Garantir el manteniment de la pàgina web.
- Vetllar pel dinamisme de les plataformes de gestió i EVA.
- Potenciar els bons hàbits de treball. Però no només per a l'elaboració de continguts web, sinó també per a la preparació i/o verificació de les eines i recursos web amb antelació.
- Assessorar i coordinar la formació TIC-TAC dels professors del centre.
- Potenciar les eines 2.0.
- Potenciar els projectes telemàtics de la FEDAC.
- Acompanyar els docents del centre en el procés d'integració de les TAC en la seva pràctica diària.
- Estar alerta de possibles problemes de gestió i fer les previsions necessàries.

6. Formació i acompanyament docent

Valor afegit

FORMACIÓ
TIC I TAC

La introducció de les TIC no implica en sí un canvi, ja que podem fer exactament el mateix que fèiem, però amb tecnologia. Però aquesta possibilitat l'hem de descartar. No partim de zero. Bona part del que fem els professors a l'aula és vàlid, només ens cal donar-hi una nova mirada o un nou enfocament i algunes de les pràctiques que no ens han acabat de funcionar, canviar-les per altres. L'essència del canvi radica en el docent. Ell és l'artista de l'obra educadora, les tecnologies són eines a les seves mans per educar. No perdem mai el nord, els ordinadors no eduquen, tan sols ensenyen continguts, i tot i que un alumne pugui ser més competent digitalment, el docent sempre estarà en disposició d'estimular-li el sentit crític, la necessitat de la reflexió, l'anàlisi profunda, la prioritat dels valors humans o l'exigència de l'esforç necessari de síntesi.

Tothom té la possibilitat de fer petits canvis que ens facin avançar cap al model d'escola que volem, introduint nous enfocaments i noves metodologies, que afavoreixin que tots els alumnes desenvolupin al màxim les seves capacitats, al mateix temps que mantenim les bones pràctiques que veiem que són útils i ens han donat bons resultats.

És convenient facilitar formació als diferents estaments de la comunitat educativa, per donar resposta a les inquietuds que genera l'ús de les TAC a la societat. Tota la comunitat educativa ha de formar-se de manera constant, i en especial el professorat, per una qüestió de responsabilitat professional i per poder afrontar la nova realitat amb què ens trobem dia a dia.

Hem de tenir en compte que hi ha diversitat entre el professorat en l'ús de les TAC, i no podem oblidar que hi ha una part del professorat que ha entrat en contacte amb el món digital al final de la seva etapa docent.

6.1. Procés de canvi. De la competència analògica a la competència digital

A. Fase PRÈVIA

En la fase prèvia apareix el diàleg i, fins i tot, el debat entre les TIC, les màquines que envaeixen les aules i l'escola, i les TAC, les tècniques pedagògiques que necessitem per afrontar aquesta intrusió. És una etapa que els docents afronten des de diversos nivells de formació digital i amb actituds variades davant aquesta novetat. La manca de formació i la por són elements paralitzants d'aquesta fase i fan molt difícil avançar cap a la següent.

B. Fase PREACTIVA

En la fase preactiva, de preparació per a l'acció docent, el professorat és conscient que cal buscar informació diversa, preparar o seleccionar continguts digitals, materials didàctics o activitats formatives, documentar-se sobre maneres d'impartir determinats temes per millorar la pròpia pràctica.

Competències TIC **imprescindibles** per al professorat en aquesta fase (Grups DIM-UAB, 2009)

1. **Gestió bàsica d'ordinadors:** escriptori, sistema d'arxius, carpetes, sistema operatiu.
2. **Gestió bàsica de perifèrics:** canó, impressora, disc extern, micròfon, càmera.
3. **Ús d'editor de textos:** eines de format, traductors, imatges, etc.
4. **Navegador d'Internet:** cercadors, descàrregues, càrregues. Ús segur.
5. **Ús bàsic de comunicació a Internet:** enviar i rebre correus, webmail, agenda, xarxa social.
6. **Gestió d'intranet de centre:** accés a punts d'accés a Internet, impressió.
7. **Models didàctics d'ús de les TIC, les TAC:** pissarres digitals, webquest, etc.
8. **Repositoris de recursos** sobre l'assignatura impartida, sobre projectes, etc.
9. **Ús habitual de les TIC per a l'acció docent:** buscar informació, preparar material, comunicar-se amb companys de docència, gestió de la tutoria, formació en xarxa, etc.

C. Fase ACTIVA

En la fase activa d'intervenció formativa, fem servir entorns virtuals d'aprenentatge (EVA) per a una formació en línia, tot promovent la interacció entre formadors i alumnes, mitjançant una plataforma tecnològica que faciliti l'aprenentatge. També fem servir materials i informació digitalitzada o altra infraestructura tecnològica per a la formació presencial.

Competències TIC **desitjables** per al professorat en aquesta fase (Pere Marquès, 2012):

1. **Gestió bàsica d'ordinadors:** instal·lar i actualitzar programes al sistema operatiu.
2. **Gestió bàsica de perifèrics:** pissarra digital interactiva, webcam, càmera de documents.
3. **Ús d'editor d'imatge i so:** creació, captura i tractament d'imatges amb so.
4. **Blog educatiu:** elaborar i gestionar un blog de l'activitat docent.
5. **Ús bàsic d'eines de publicació i creació a Internet:** llenguatges de programació, wikis, etc.
6. **Gestió de la plataforma educativa de centre:** fòrums, aula virtual, etc.
7. **Coneixements d'ofimàtica:** ús de processadors de text diversos, fulls de càlcul, bases de dades...
8. **Conèixer, crear i organitzar recursos didàctics on-line:** Moodle o altres.
9. Participar en espais de treball col·laboratiu amb els altres centres.
10. Organitzar activitats TAC transversals i/o interdisciplinàries.

D. Fase POSTACTIVA

En la fase postactiva, ja hem de fer propostes d'activitats que es poden realitzar, el lliurament de feina, comentaris i correccions en línia, l'atenció de consultes mitjançant la tutoria virtual, la realització de determinades gestions administratives (com posar notes) per via telemàtica.

6.2. Aspectes de formació

No es pot ensenyar a construir coneixement a partir de classes magistrals, ni pretendre que els educadors siguin experts en les eines que hauran de fer servir si abans no les han pogut utilitzar adequadament. En tot aquest procés hem tenir en compte diversos elements que exposen a continuació.

6.2.1 Elements de formació didacticodigitals

L'equip directiu ha de fer una anàlisi de l'equip docent amb relació a l'ús de les TAC i planificar la formació per afavorir:

1. Competències **tècniques instrumentals**. Durant el curs 2010-2011, els coordinadors TAC de la FEDAC van consensuar una taula d'autovaloració destinada al professorat, amb la finalitat de conèixer quin era el nivell de competències TAC del professorat de l'escola, perquè l'equip directiu pogués definir, a partir de l'anàlisi dels resultats, quin havia de ser el pla de formació del claustre.
2. Competències de la **metodologia** docent en l'ús de les TAC, que inclouen el nivell de coneixement dels nous llenguatges audiovisual i hipertextual, la selecció de recursos i el disseny de sessions formatives tot integrant els recursos TIC, l'aplicació d'estratègies didàctiques en què es facin servir aquests recursos, l'elaboració de materials didàctics multimèdia, la capacitat per gestionar un grup d'alumnes en una aula digital.
3. Ús de recursos TIC per a l'**avaluació** i per al seguiment personal dels alumnes, ús del web de centre o d'una intranet i del mòdul de comunicació.

És important que les eines i les estratègies d'aprenentatge sempre estiguin lligades al contingut que es treballa. Tal com ens proposa Monereo, seguint aquestes fases:

- A. Presentació de les estratègies
- B. Pràctica guiada
- C. Pràctica autònoma

6.2.2 L'acompanyament al professorat

Oferir espais de reflexió i debat amb relació a:

- Com contribueix Internet a l'educació de l'alumnat.
- Els canvis que comporten la web 2.0, les xarxes socials i les noves aplicacions per buscar, intercanviar i processar la informació.
- El canvi de rols del professorat i de l'alumnat. El focus passa d'un aprenentatge centrat en el professorat a un aprenentatge centrat en l'alumne. El paper del docent evoluciona cap a la creació d'entorns suggeridors i l'oferta d'acompanyament durant un procés de creixement personal.
- Com poder aplicar el coneixement.
- La participació de l'alumnat en la gestió del seu propi coneixement.

- La importància del treball en equip, de compartir informació, generar els entorns d'aprenentatge i guiar els alumnes.
- Crear xarxes socials i difondre les bones pràctiques. Es pot consultar la llista de xarxes de suport a la docència en l'àmbit de les TIC que trobareu al web:

<https://sites.google.com/a/fedac.cat/escola2-0/xarxes-de-suport>

7. Estratègies metodològiques i recursos

MATERIALS
DIDÀCTICS

Com hem dit abans, ens equivocariem si penséssim que pel sol fet d'incorporar tecnologia a l'escola es produeix innovació i canvi metodològic. Aquest procés d'implementació ha de propiciar el replantejament compartit de moltes rutines escolars i la reflexió col·lectiva de quines estratègies cal adoptar per afavorir l'aprenentatge de l'alumnat.

L'objectiu d'incorporar les tecnologies a l'escola ha de ser facilitar un **aprenentatge més autònom i personalitzat de l'alumnat**, la qual cosa requereix també uns rols diferents del professorat. Això comporta, en molts casos, canvis significatius en **l'organització i la metodologia**. És important que les metodologies a l'aula estiguin pensades dintre del paradigma del treball per competències, amb suport de TIC. A continuació presentem alguns exemples d'aquest tipus de metodologies.

7.1. Treballar per tasques

Des de fa anys s'ha anat comprovant que el treball per tasques, si estan ben preparades, motiva a la vegada que provoca uns aprenentatges més sòlids en el temps. Les TIC ens poden ajudar molt en aquest camp. El docent s'ha de plantejar quines competències, continguts, conceptes, habilitats i actituds vol ensenyar i després ha de proposar una tasca als alumnes, ensenyar-los els passos que han de seguir, triar els materials digitals o d'altres formats que els vulgui oferir i que els ajudaran en el procés de resolució de la tasca o en el procés d'avaluació. El docent organitzarà les classes i la feina que s'hi ha de dur a terme, farà el seguiment dels alumnes, els orientarà, els ajudarà i decidirà les activitats de cloenda i avaluació de les tasques que els ha plantejat.

El professor, amb les tasques que proposa, ha d'aconseguir que els alumnes investiguin, busquin, gestionin i processin la informació, l'analitzin, la reelaborin, la interrelacionin per donar resposta a la qüestió que tenen plantejada, s'expressin, siguin autònoms, creatius, crítics, aprenguin a raonar, a prendre decisions, a treballar individualment i en equip, a assumir responsabilitats, compromisos, a ser participatius i a avaluar els resultats obtinguts. L'ús de les TIC ha de permetre proposar aquest tipus de tasques complexes per assolir tots els objectius esmentats, que, en realitat, són els més importants. Cal aprendre amb les TIC. Les TIC en elles mateixes no aporten tot això si el professorat no fa una feina de programació.

Cal recordar que potenciar activitats que els facin més autònoms no vol dir deixar-los més sols, sinó donar-los temps per fer les coses a la vegada que els exigim resultats. A banda, per potenciar les activitats d'expressió i de raonament cal defugir de centrar les TIC en activitats que només obliguin a marcar respostes ja predefinides. Cal potenciar les activitats que obliguin a un treball d'expressió i justificació per part de l'alumnat.

Vegeu l'apartat «Metodologies» del document **Educació competencial**.

7.2. Utilitzar recursos digitals

Un dels canvis més evidents que provoca la utilització de les TAC a les aules és l'augment de recursos digitals que es posen a disposició del procés d'ensenyament-aprenentatge. Passem d'un model en què la principal font de continguts és el llibre de text i l'eina principal són la pissarra i el quadern, a un model en el qual el contingut pot provenir de diverses fonts i podem utilitzar moltes altres eines de comunicació.

Un primer grup de recursos són les activitats preparades perquè els alumnes facin un treball de recerca d'informació, la processin i produeixin algun resultat. En són exemples les **Webquest**, els **jocs de rol i simulació**, i l'**estudi de casos**. Són activitats que converteixen l'alumne en l'actor principal del seu procés d'aprenentatge i normalment estan pensades per treballar en grup. A la xarxa podem trobar-ne moltes d'aquests tipus.

També hi ha molts recursos pensats per reforçar els coneixements obtinguts. Activitats aïllades com els **Clic** i les **Hot Potatoes**. En aquest grup també s'hi inclouen algunes plataformes que en essència són bancs d'exercicis que el professor pot anar assignant a grups d'alumnes, amb la finalitat que els resolguin al seu aire, amb l'avantatge que queda enregistrat tot el procés. Són activitats pensades perquè l'alumne les faci de manera individual.

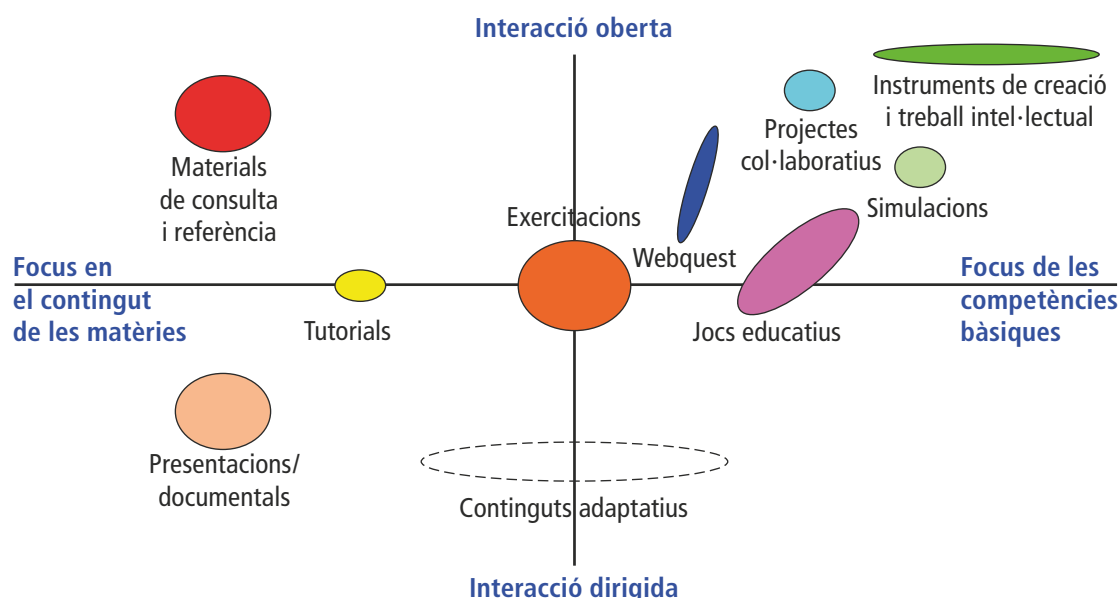
Hi ha un conjunt molt important de recursos que no estan creats necessàriament per a la docència però que poden resultar molt útils i que són fàcilment integrables a l'aula. Podem parlar de **vídeos**, **imatges**, **diagrames**, **simulacions**, **enregistraments**, **llibres de lectura**, etc. Són recursos pensats per facilitar l'acció explicativa del docent, però que a la vegada poden servir perquè els alumnes hi facin el retorn del seu treball. Cal tenir també en compte les eines de les que podem disposar. Des de les més conegudes pròpies de l'**ofimàtica**, fins a les més recents i específiques com poden ser les aplicacions per a fer **mapes conceptuals** o **línies del temps**. Són eines que cal omplir amb continguts, ja sigui el docent o l'alumne.

Els **continguts digitals**, que inclouen els llibres de text digitals, són recursos pensats per realitzar-los durant un període de temps més llarg, i hi podem trobar incorporats els recursos que hem esmentat anteriorment. Són el resultat de la programació de la matèria i permeten l'estructuració dels recursos i també el seguiment del procés de l'alumne. Han d'incloure també espais de diàleg entre el docent i els alumnes.

A part dels recursos que ja hem comentat, no hem d'oblidar tot un seguit de recursos digitals que si bé no són d'aplicació directa a l'aula permeten al docent seguir iniciatives que es produeixen en el camp pedagògic. Les xarxes socials, els blogs i microblogs, els fòrums i altres recursos poden ser de gran ajuda per a la tasca dels professors en la planificació i el seguiment dels processos que lidera a l'aula. Les eines de relació, ja siguin **xarxes socials**, **blogs** o **fòrums**, són espais en els quals es pot desenvolupar una part important de les comunicacions i on podem treballar la competència comunicativa. Aquestes eines de relació les podem trobar integrades en els cursos, en la plataforma de gestió pròpia del centre o bé en espais independents.

També podem classificar els continguts segons el tipus d'interacció i la focalització. El gràfic següent representa diferents tipologies de continguts digitals educatius situats en funció de dos 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).

Els continguts que hi ha en cadascun dels quatre quadrants o en les seves interseccions queden emmarcats per aquests eixos, de manera 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 manera l'estil pedagògic.



El potencial que té l'ús de les TAC a les escoles, juntament amb el canvi cap a un nou model educatiu, fa que ens plantegem com haurien de ser els recursos o continguts educatius. Fins ara, els continguts han estat blocs tancats, molt estàtics i específics per a cada assignatura, i el docent els ha utilitzat força com a suport per configurar el programa de la matèria. Els nous continguts haurien de ser unitats intercanviables, utilitzables col·lectivament i obertes, que l'alumne i el docent puguin complementar amb altres recursos i generar nou coneixement. El docent tindrà un nou paper, en el qual reorganitzarà la diversitat de continguts que tindrà al seu abast i els empaquetarà per a cada grup/classe o per a cada alumne.

També és important tenir en compte la producció dels materials i dels continguts didàctics. Fins fa ben poc la producció d'aquest materials havia estat competència gairebé exclusiva de les empreses editorials i ara ens tornem a trobar amb la possibilitat força interessant que cada educador pugui elaborar materials propis i compartir-los.

Material didàctic dels professors	Rol analògic	Rol digital	
Continguts elaborats per tercers	90%	10%	Futur pròxim
Continguts d'elaboració pròpia	10%	90%	Futur llarg termini

8. Planificació de l'aprenentatge

8.1. Aprenentatge de les TIC. Contingut

Aquest és un treball bàsicament **d'alfabetització tecnològica**, en què l'alumne ha d'assolir la competència per:

1. Gestionar un sistema operatiu i la configuració de treball en xarxa física i Wi-Fi.
2. Treballar en sistemes remots d'emmagatzematge d'informació.
3. Transferir fitxers i treballar en xarxa.
4. Aprendre algun llenguatge de programació.

Aquest contingut s'ha de treballar bàsicament a l'aula d'informàtica, però s'ha de contextualitzar amb els continguts de les matèries d'aprenentatge. Disposar d'ordinadors a l'aula ordinària agilitza i potencia aquest aprenentatge i permet introduir a poc a poc els **instruments tecnològics de treball intel·lectual** i les **eines de comunicació**.

A l'annex V exposem la proposta de desplegament curricular de la competència digital per a educació infantil, primària i secundària.

8.2. Aprenentatge amb les TIC. Eines

Tots els nivells tenen la possibilitat d'introduir unitats d'aprenentatge en què els alumnes arribin al coneixement mitjançant l'ús de tecnologies de l'aprenentatge i el coneixement. És aquest el moment en què, tot i que l'alumne continuï el seu procés d'alfabetització tecnològica (sempre haurà d'estar en un procés constant de formació), es posa l'accent en:

1. Instruments de treball intel·lectual
 - Creació i manipulació de materials digitals audiovisuals.
 - Domini, ús i realització de projectes amb els llenguatges de programació informàtica.
 - Publicació de materials digitals a la xarxa en plataformes de comunicació i fets socials.
 - Dissenys de pàgines web i allotjament a la xarxa.
 - Creació i edició de documents multitext.
2. Eines de comunicació
 - Realització de projectes d'aprenentatge cooperatiu en xarxa.
 - Anàlisi d'informació dels mitjans de comunicació en xarxa.
 - Participació en xarxes socials de manera creativa i promovent els valors de la FEDAC.

Proposem:

Etapla d'iniciació	Activitats
Educació infantil, 2n cicle	1. Realitzar activitats setmanals d'aprenentatge amb continguts en format digital, utilitzant eines d'interacció entre el contingut i l'alumnat com ara tablets, pissarres digitals interactives, etc. 2. Aprendre continguts d'àrea alhora que s'introdueix l'eina TIC amb els ordinadors de l'aula d'informàtica. 3. Dins l'horari incloure un temps per utilitzar l'aula d'informàtica, amb un ordinador per alumne.
Cicle inicial	4. Fer el projecte interdisciplinari i una unitat de programació trimestral de cada àrea en què l'aprenentatge tingui el suport de continguts en format digital, fent servir les eines d'interacció entre el contingut i l'alumnat i fomentant l'autonomia creativa de l'alumne.
Cicle mitjà	5. Fer el projecte interdisciplinari i una unitat de programació trimestral de cada àrea en què l'aprenentatge tingui el suport de continguts en format digital, fent servir les eines d'interacció entre el contingut i l'alumnat i fomentant l'autonomia de l'alumnat. 6. Realitzar treballs digitals per part de l'alumnat, primer amb un acompanyament més directe i, progressivament, promovent l'autonomia. És important oferir temps i espai per poder fer aquests treballs dins el marc acadèmic.
Cicle superior	7. Fer el projecte interdisciplinari i una unitat de programació trimestral de cada àrea en què l'aprenentatge tingui el suport de continguts en format digital, fent servir les eines d'interacció entre el contingut i l'alumnat i fomentant l'autonomia de l'alumnat i el treball cooperatiu en xarxa. 8. És important oferir temps i espai per poder fer aquests treballs dins el marc acadèmic.
Secundària	9. En els nivells on no estigui implantat l'1x1, disposar d'una mediateca amb ordinadors. 10. Els nostres centres adopten la modalitat de coexistència de llibre digital i el llibre en paper tradicional. Professorat i alumnat combinen l'ús dels llibres tradicionals i dels llibres de text digitals, als qual s'accedeix per Internet amb el portàtil segons les matèries escollides (un mínim de cinc). En aquestes matèries l'alumnat fa els exercicis utilitzant els ordinadors portàtils. 11. Dur a terme treballs de programació informàtica. 12. El treball d'aprenentatge escolar no es restringeix a l'edifici escolar, ja que es posen a disposició de l'alumnat i de les seves famílies tant els continguts com les activitats d'aprenentatge individuals o en equip.

9. Equipament



La infraestructura tècnica és un factor significatiu a l'hora de donar forma a l'ús de les TIC: calen espais adequats, ordinadors suficients, connexions ràpides, navegadors i programari actualitzats, etc. És important que l'equip directiu faci una proposta d'inversions per poder valorar la viabilitat de les necessitats del projecte.

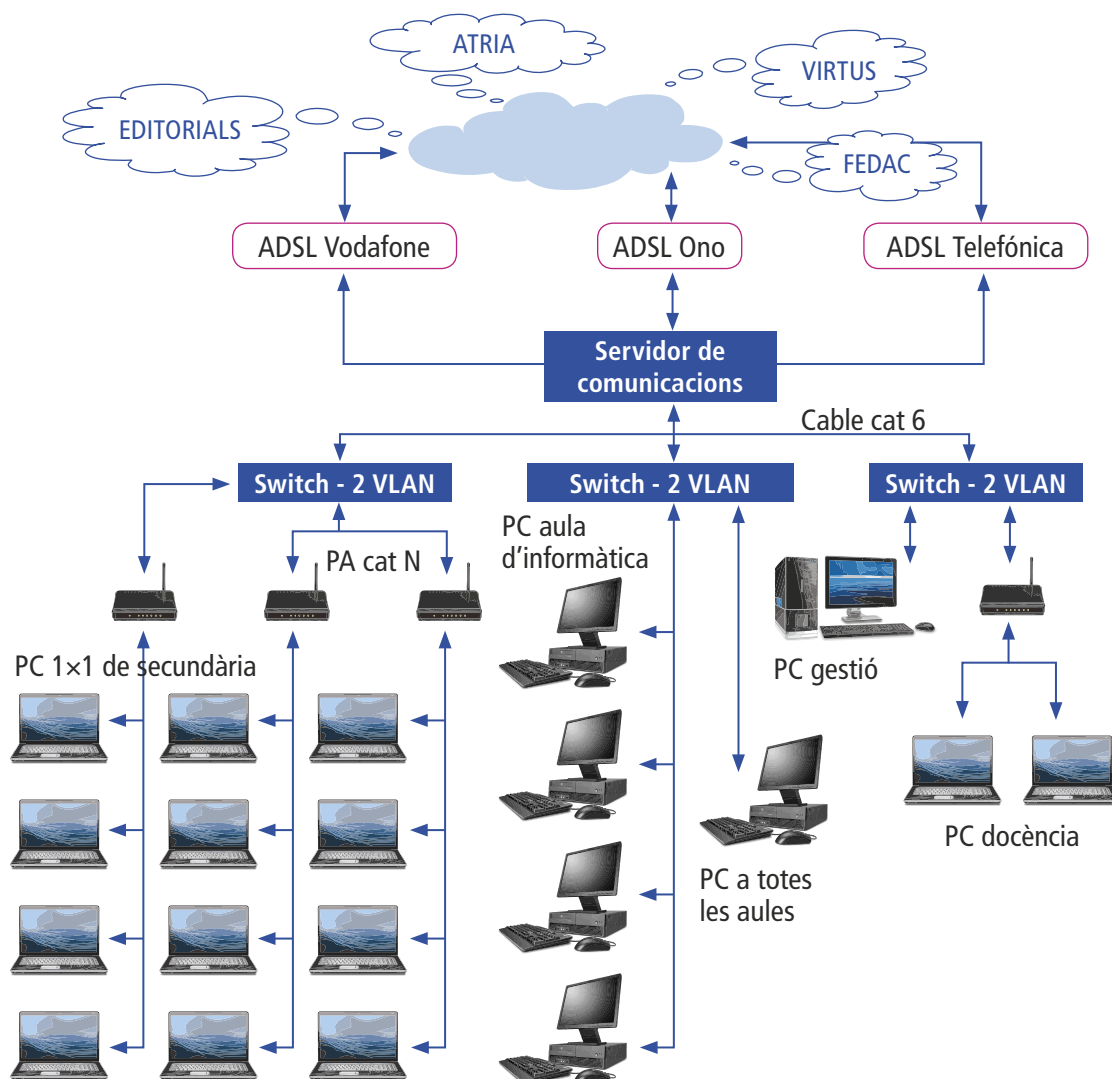
Pel que fa a l'equipament, proposem:

1. A l'**aula d'informàtica**, com a espai destinat a una activitat pedagògica específica en el qual es fa servir un material determinat per poder oferir les eines necessàries, considerem oportú disposar de:
 - Un número d'equips o dispositius específics ajustats al nombre d'alumnes: un ordinador per alumne.
 - Auriculars amb micròfon integrat.
2. A les **aules ordinàries** és important tenir a l'abast, en el moment en què es necessitin, totes les possibilitats d'ensenyament-aprenentatge i no dependre d'una hora específica per poder anar a la aula d'informàtica. Convé tenir a mà materials diversos, per poder escollir els recursos més adients per als aprenentatges dels diferents continguts:
 - Mobiliari i equipament adequat, pensat i preparat per poder treballar amb els portàtils a classe i que permeti una configuració flexible de l'aula.
 - Un ordinador fix a l'aula per a ús del professorat (portàtil o torre amb pantalla pròpia), amb connexió a Internet i en xarxa.
 - Pissarra digital. En els cursos d'educació infantil i cicle inicial és preferible que sigui interactiva.
 - Connexió Wi-Fi que afavoreixi la connectivitat eficaç.
 - Ordinadors com a espai de racó de treball. A cicle mitjà, un ordinador per cada tres nens; a cicle superior, un ordinador per cada dos nens, i a l'ESO, un ordinador per alumne.
 - Armari d'alimentació i seguretat per emmagatzemar i carregar els equips quan estiguin en repòs. En l'educació primària els ordinadors de l'aula ordinària seran compartits.
3. A la **sala del professorat** cal disposar de prou ordinadors per poder-hi treballar dins el context escolar.
4. Al **centre** hi ha d'haver instal·lada una xarxa interna per al professorat i els alumnes, amb accés a Internet i que permeti treballar en un entorn virtual d'aprenentatge, facilitar la participació en un entorn web públic, disposar d'un escriptori virtual per poder interaccionar alumnes i professors i una aula virtual on es pugui donar suport a les unitats didàctiques amb diferents materials digitals.

La connectivitat interna ha d'estar garantida a tots els espais de l'escola. Cal fer la distinció, però, entre els espais on hi ha d'haver connectivitat per a equips fixos i els espais on no hi ha cap equip fix.

Parlarem, doncs, de dos canals de xarxa:

- Xarxa física. Cal que hi hagi un punt de xarxa a cada espai del centre (aules, sales de professors, despatxos...) i com a mínim un per a cada equip fix. En el cas dels espais on hi hagi un nombre concret d'equips fixos, com les aules d'informàtica, cal que el nombre de punts de xarxa sigui superior al d'equips, per a possibles adquisicions. El cable de les instal·lacions hauria de ser de categoria 5E com a mínim i és molt recomanable que sigui de categoria 6. Així, doncs, els *switch* que es facin servir haurien de ser de la mateixa categoria.
- Wi-Fi. Als llocs on es disposi de xarxa amb canal físic també s'hauria de considerar la possibilitat d'instal·lar una xarxa Wi-Fi per tal de donar servei en casos puntuals. Per a la resta d'espais i en cadascuna de les aules del centre on no està previst que sigui habitual trobar-hi equips fixos, la connectivitat ha d'estar garantida amb tecnologia Wi-Fi de categoria N per qualitat de la senyal i ample de banda.



10. Avaluació

10.1. Autoavaluació del professorat

Conscients del neguit que aquest projecte pot generar en alguns professors, s'ha valorat la possibilitat de plantejar una taula registre sobre diferents qüestions amb la finalitat de facilitar una eina de reflexió i/o avaluació, com un acompanyament, un far, en el caminar del nostre professorat. Per tant, es proposa en forma d'autoavaluació. Seguint el principi que l'avaluació personal és més profitosa quan es planteja com a avaluació per l'aprenentatge que no pas com a avaluació de l'aprenentatge.

Oferim dues graelles d'autoavaluació, una dirigida a reflexionar sobre el rol com a docent (**annexos IIA i IIB**) i una altra relacionada amb el procés d'aprenentatge de l'alumnat (**annex I**). De la graella II, n'oferim dues opcions: la graella IIA, adreçada al professorat d'EI i CI d'EP; i la graella IIB, per al professorat de CM i CS d'EP i d'ESO. La graella de l'annex I –a decisió de l'equip directiu– també pot ser redactada perquè la contestin els alumnes.

10.2. Avaluació del projecte

Quan s'incorporen novetats en qualsevol procés educatiu, és important fer una anàlisi, una valoració i un seguiment de l'impacte dels canvis. Per això proposem fer un estudi dels punts següents:

1. La millora de dotació d'infraestructura i d'equipaments.
2. El nivell de les competències TAC de cada docent.
3. El nivell d'incorporació de les TIC en les diferents àrees/matèries.
4. La selecció i elaboració dels materials digitals de les diferents àrees.
5. El nombre de projectes transversals i interdisciplinaris desenvolupats pel centre.
6. El funcionament intern de l'EVA a tots els nivells (famílies, professorat, alumnat...).
7. L'impacte de les tecnologies en relació amb l'alumnat:
 - a. El nivell dels aprenentatges.
 - b. El grau d'implicació i les ganes d'aprendre.
 - c. La competència en l'ús educatiu de les TIC.
8. La formació oferta a la comunitat educativa. En aquest punt, l'equip directiu es pot plantejar quines actuacions s'han fet directament amb les famílies.

En l'**annex III** es proposa una graella adreçada a l'equip directiu per a la valoració de la implantació del projecte.

11. Referències

- Informe del Departament d'Ensenyament sobre Educat 1x1.
- Educació el pla TAC de centre, del juliol del 2010.
- BARBA, CARME; CAPELLA, SEBASTIÀ (coord.). *Ordinadors a les aules. La clau és la metodologia*. Editorial Graó.
- CASES, JORDI; TORRESCASANA, M. ROSER. *Les TIC a l'Educació Infantil*. Editorial UOC.
- PRATS, M. ÀNGEL (coord.). *La competència digital a l'educació primària*. Editorial UOC.

Annex 1. Procés d'aprenentatge de l'alumnat

Ús de les TIC i les TAC per part de l'alumnat	GENS	POC	FORÇA	MOLT
Són cada vegada més experts amb les eines TIC, les dominen?				
Milloren la seva capacitat de buscar informació, de seleccionar-la, de destriar-la i de saber-la fusionar?				
Millora la seva comprensió lectora?				
Són més autònoms?				
Saben reelaborar la informació que troben per crear un producte nou (esquema, redacció, audiovisual, etc.) i expressar-se de manera personal?				
Saben avaluar webs i les informacions i materials diversos que consulten, sense donar-ho tot per bo?				
Se'ls veu més motivats davant la feina que se'ls proposa?				
Desenvolupen la creativitat, amb les noves metodologies i l'ús d'eines TIC?				
Aprenen a resoldre tasques, preguntes complexes i no només a acumular continguts?				
Es plantegen qüestions, preguntes noves, tenen curiositat per aprendre?				
Aprenen a aprendre, a organitzar-se, a repartir-se les tasques, a seguir els passos necessaris per fer la feina, a revisar-la i a fer feines de més qualitat?				
Són més conscients del seu procés d'aprenentatge? Del que han de millorar? Del que dominen?				
Afaveix un treball en equip real, eficaç, que desenvolupa la cooperació, la interacció i la coavaluació?				
Assoleixen bons resultats i bon nivell en les proves de competències i en les proves de centre que nosaltres els passem?				
Les noves metodologies i les eines TIC afavoreixen l'atenció a la diversitat?				
Fan un bon ús de les xarxes socials i de les possibilitats que els ofereix la xarxa?				

A

Graella d'autoavaluació

Annex 2a. del professorat d'EI i CI d'EP

Domini de les eines TIC / Competència digital	GENS	POC	FORÇA	MOLT
Sé connectar l'ordinador a un projector.				
Sé connectar l'ordinador a un equip de so.				
Sé reproduir un DVD en un ordinador.				
Sé utilitzar el correu electrònic i adjuntar documents.				
Sé descarregar fotografies de la càmera digital.				
Sé penjar fotografies a Internet (Picasa).				
Utilitzo l'ordinador com a eina de suport.				
Utilitzo Alexia per a la gestió de notes.				
Sé crear presentacions (PowerPoint).				
Sé introduir música en una presentació de PowerPoint.				
Sé mantenir un blog.				
Sé utilitzar programes com Word, Paint, etc.				
Em poso al dia amb les actualitzacions.				
Sóc capaç de resoldre algun problema bàsic.				
Practico les novetats informàtiques a l'aula.				
Metodologies (TAC)	GENS	POC	FORÇA	MOLT
Quan utilitzo les TIC a l'aula, les ganes de treballar dels alumnes i la curiositat per aprendre augmenten.				
Fomento l'autoavaluació amb els alumnes –qüestionaris, rúbriques, etc.– (Cicle Inicial).				
Procuro utilitzar en les activitats que preparo per als alumnes les diverses possibilitats que ofereix la xarxa (wikis, blogs, etc.).				
Sóc capaç de passar de transmetre coneixements a tutoritzar l'obtenció i el tractament de la informació.				
Sé crear carpetes amb icones clarament identificables pels alumnes, on es podran introduir les activitats que realitzaran en cada sessió.				
Utilitzo les TIC de manera interdisciplinària. Sé aplicar estratègies en l'ús de les TIC i improvisar d'acord amb els alumnes i el ritme d'aprenentatge del grup-classe.				
Sé variar les activitats amb diferents recursos TIC (vídeos, documentals, imatges, etc.).				
Sé programar i conduir una classe/àrea amb l'ús de les TIC.				

Coordinació	GENS	POC	FORÇA	MOLT
Treballo en equip amb altres docents del cicle per intercanviar experiències i crear-ne de noves.				
Hem elaborat o seguim alguna programació vertical en tema TIC.				
He rebut prou acompanyament per part de l'equip directiu i el coordinador TAC i m'han ofert la formació que em convenia.				
Web/Comunicació	GENS	POC	FORÇA	MOLT
Utilitzo Alexia per comunicar-me amb les famílies.				
Utilitzo la intranet dins del centre per comunicar-me amb els altres mestres.				
Documento, oriento i/o informo els pares dels recursos TIC que s'utilitzen a l'escola perquè ho posin en pràctica amb els seus fills a casa.				

A

Graella d'autoavaluació del professorat.

Annex 2b. CM, CS i Secundària

Domini de les eines TIC / Competència digital	MOLT	FORÇA	POC	GENS
Sé connectar l'ordinador a un projector.				
Sé connectar l'ordinador a un equip de so.				
Sé reproduir un DVD en un ordinador.				
Sé utilitzar el correu electrònic i adjuntar documents.				
Sé descarregar fotografies de la càmera digital.				
Sé penjar fotografies a Internet (Picasa).				
Utilitzo Alexia per a la gestió de notes.				
Configuro llibres digitals dins la plataforma Eleven.				
Assigno exercicis als alumnes dins la plataforma.				
Sé crear exercicis dins la plataforma.				
Sé crear presentacions (PowerPoint, Impress).				
Sé crear un vídeo (Movie Maker).				
Sé crear i mantenir un blog.				
Utilitzo programes específics de la meva àrea.				
Web/Comunicació	MOLT	FORÇA	POC	GENS
Utilitzo Alexia per comunicar-me amb les famílies.				
Utilitzo la possibilitat de comunicar-me amb els alumnes, rebre treballs, consultes, enviar correccions, tutories individuals, etc.				
Utilitzo la intranet dins del centre per comunicar-me amb els altres mestres.				
Coordinació/Formació	MOLT	FORÇA	POC	GENS
Treballo en equip amb altres docents per intercanviar experiències i crear-ne de noves.				
He elaborat i/o segueixo alguna programació de centre en tema TIC.				
He rebut prou acompanyament per part de l'equip directiu i/o el coordinador TAC.				
He rebut la formació que em convenia.				

Metodologia	MOLT	FORÇA	POC	GENS
Plantejo activitats que impliquin la resolució d'una tasca o problema, gràcies a la consulta de materials que hi ha a la xarxa.				
Aquestes consultes proposades als alumnes tenen com a objectiu generar coneixement i no només acumular-lo. Serveixen per justificar, relacionar, comparar, raonar, argumentar, aprofundir... alguna pregunta «intel·ligent» que no impliqui només la repetició dels conceptes trobats.				
Ensenyo als alumnes criteris per saber ser crítics, analitzar, valorar, destriar i interrelacionar o fusionar els materials que troben a la xarxa.				
Tinc una selecció d'enllaços preparats per proporcionar als alumnes quan els plantejo un treball de recerca, per tal d'acotar el camp i adequar-lo al seu nivell.				
Dono als alumnes recursos i estratègies per evitar que «copiïn i enganxin» les informacions que extreuen dels materials que consulten. Fomento la creativitat, la redacció personalitzada de textos, la creació de nous documents elaborats, de nous productes textuals, plàstics, etc.				
Els alumnes s'expressen correctament quan escriuen amb l'ordinador sense utilitzar el format SMS.				
Els treballs que rebo dels alumnes són satisfactoris tant de contingut com de presentació, gràcies a l'ús de les TIC.				
Quan utilitzo les TIC i les TAC a l'aula, augmenten la concentració, les ganes de treballar i la curiositat per aprendre, i els alumnes troben més plaer en la feina ben feta.				
L'ús de les TAC em permet i em facilita atendre millor la diversitat a l'aula.				
Plantejo activitats en què els alumnes hagin d'utilitzar les TIC per fer un treball més cooperatiu, que s'enriqueix amb les aportacions personals de cadascú.				
Faig adonar els alumnes que el treball amb les TIC afavoreix la revisió de tasques.				
Fomento l'autoavaluació amb els alumnes per mitjà de qüestionaris, rúbriques, dossiers (portfolio).				
Fomento la coavaluació (correccions col·lectives, per parelles, seguint unes pautes acordades, rúbriques, etc.).				
Fomento l'hàbit dels alumnes d'entrar a les plataformes d'aprenentatge per fer un seguiment de la seva feina.				
Dono pautes als alumnes per organitzar tots els materials i treballs en format digital de l'àrea (carpetes, portfolio, blogs, etc.).				
Faig crear als alumnes el seu propi banc de recursos d'Internet.				
Proposo als alumnes treballs en línia amb altres alumnes d'escoles FEDAC o d'arreu del món i fem projectes conjunts.				
Procuro que les activitats proposades tinguin una dimensió real, aprofitant les xarxes socials, wikis, blogs... i les possibilitats diverses de la xarxa.				

Annex 3. Taula per a l'equip directiu

Competència digital	EI	EP	ESO	BAT
En les programacions de les àrees curriculars s'inclou l'ús de les TIC i les TAC.				
S'avalua i es comunica a les famílies.				
Es treballa amb una programació consensuada a l'aula d'informàtica per les diferents etapes.				
Es participa en projectes telemàtics (aprenentatges col·laboratius i cooperatius en xarxa, per exemple).				
S'introdueixen noves metodologies (caceres del tresor, webquest).				
Equipaments	EI	EP	ESO	BAT
A les aules es disposa de projector, ordinador i pissarra digital (interactiva*).				
El nombre d'ordinadors connectats a Internet a les aules és adequat.				
Els ordinadors i la connectivitat a les sales de professorat són correctes.				
A la sala d'ordinadors la ràtio és d'un alumne per ordinador.				
Pàgina web	Gens	Poc	Força	Molt
El responsable de la pàgina web la manté activa.				
Tot el professorat fa aportacions per a la pàgina web.				
Es fa difusió dels projectes 3L, APS i EV.				
Recursos	Gens	Poc	Força	Molt
Els docents comparteixen experiències, recursos, etc. entre ells.				
Es disposa d'un banc de recursos digitals per a les diferents matèries.				
Comunicació	Gens	Poc	Força	Molt
Per a comunicacions internes amb el professorat es fa ús de la missatgeria via e-mail, Google Docs, etc.				
Es fan reunions informatives amb les famílies de 6è sobre el projecte 1x1.				
Es fa servir el mòdul de comunicació amb les famílies.				
Coordinació	Sí		No	
Hi ha un docent designat específicament per coordinar la integració de les TIC-TAC.				
Hi ha una comissió TIC-TAC amb professorat de les diferents etapes.				

Annex 4. Full de ruta 1. Integrant les TIC a l'educació¹

Considerant aquestes claus, a continuació presentem la proposta per als centres de la FEDAC, considerant un procés d'integració en dues etapes i un «laboratori permanent d'innovació educativa amb TIC».

Etapla 1

Primeres actuacions a realitzar

Afortunadament, tots els centres de la FEDAC ja fa temps que han començat el procés d'integració de les TIC, de manera que alguns ja hauran cobert aquesta primera etapa. En qualsevol cas, i segons els recursos econòmics disponibles, convindria assegurar l'assoliment d'aquests objectius en un màxim de 2 o 3 anys:

1. **Pissarra digital a totes les aules de classe.** Entenem per pissarra digital un ordinador connectat a Internet i un videoprojector. De tota manera, si es pot disposar d'una pissarra interactiva (PDI), millor.

Avui dia **no hi hauria d'haver cap aula de classe sense pissarra digital**. El ventall d'activitats d'aprenentatge que es poden dur a terme es multiplica enormement. I a més de proporcionar valor afegit a la realització de moltes activitats «tradicionals», permet fer moltes noves activitats d'aprenentatge centrades en l'activitat de l'alumne i en el desenvolupament de les seves competències. Si l'aula té connexió a Internet, n'hi ha prou amb un ordinador i un videoprojector curt per poder disposar d'una pissarra digital bàsica. Quan hi hagi diners ja es posarà la pissarra interactiva. Quan el professorat ho demani, es recomana dotar les aules també d'un lector de documents.

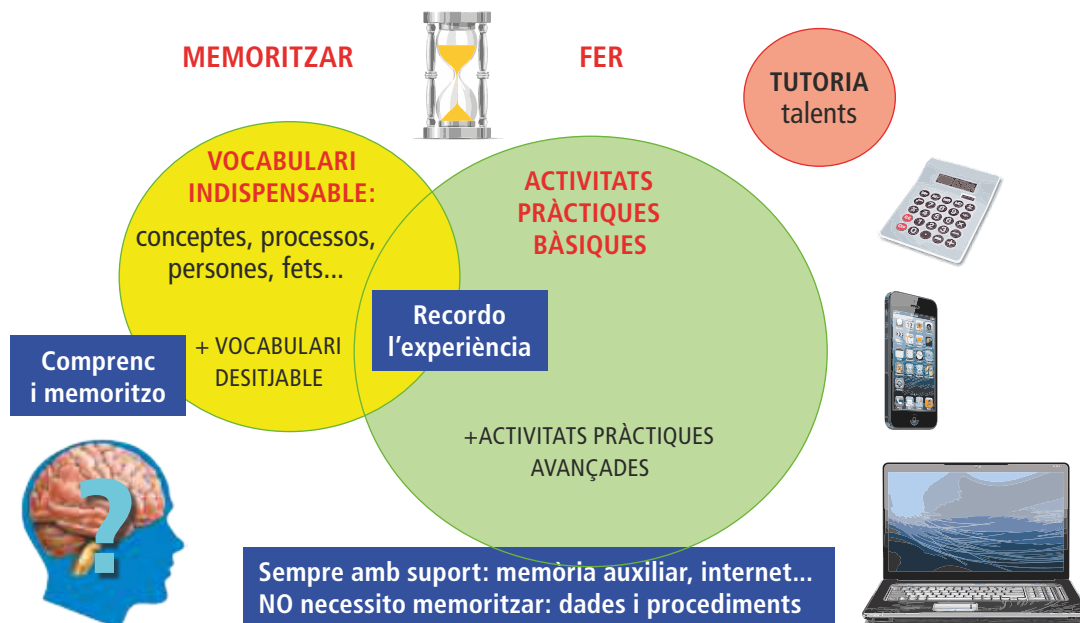
2. **Disposar d'una selecció de recursos didàctics multimèdia:** materials gratuïts d'accés lliure (com els proporcionats per Agrega, Conselleries d'Educació, Genmagic, etc.), materials de les editorials: llibres de text digitals...

Els recursos didàctics multimèdia ofereixen a professors i estudiants: informació i guies sistemàtiques per a l'aprenentatge, infinitat d'exercicis autocorrectius, grans biblioteques i bases de dades on explorar i cercar dades, simuladors on es poden fer tot tipus d'experiments, eines per a la creació, entorns per al treball col·laboratiu, etc. Ben utilitzats en la pissarra digital, i també en els ordinadors de casa o del centre educatiu, permetran dur a terme moltes noves activitats que facilitaran els aprenentatges de l'alumnat.

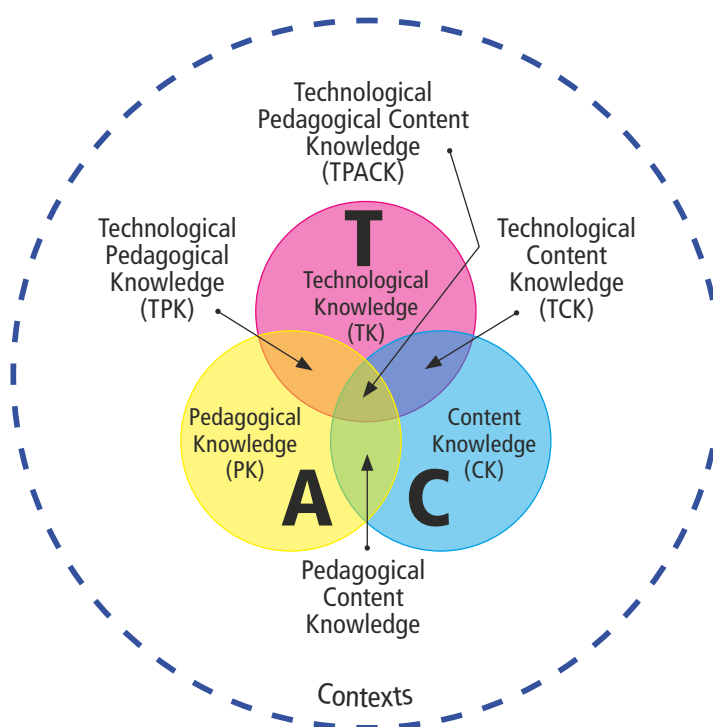
3. **Enfocament curricular bimodal**, que assegurí als estudiants el coneixement d'un vocabulari ampli i, al mateix temps, els prepari per resoldre les tasques pràctiques utilitzant eficientment la informació i les eines disponibles: els seus apunts, llibres, Internet, etc.

¹<http://peremarques2.blogspot.com.es/2012/04/full-de-ruta-1-integrant-les-tic.html>

CAP A UN DESENVOLUPAMENT CURRICULAR BIMODAL (I)

Model de currículum bimodal (*Pere Marquès*)

4. **Formació inicial indispensable de tot el professorat en l'ús didàctic de les TIC,** orientant l'aplicació d'una metodologia didàctica actual a les aules i d'acord amb els principis del currículum bimodal, i considerant les aportacions específiques de les TIC a les diferents matèries i a la seva didàctica.

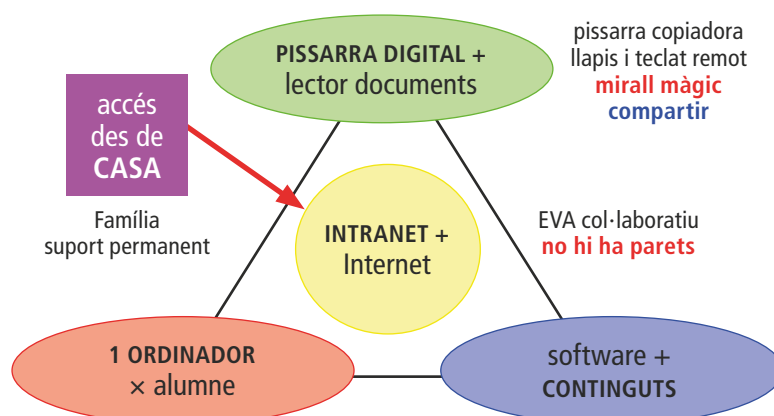
Model TPACK (*Punya Mishra i Matthew Koehler*)

Necessàriament serà formació presencial, i millor que es dugui a terme al centre mateix. En propers articles es proposarà un full de ruta sobre això.

Competències TIC **imprescindibles** per al professorat (Grups DIM-UAB, 2009):

- Gestió bàsica d'ordinadors: escriptori, sistema d'arxius, carpetes, sistema operatiu.
 - Gestió bàsica de perifèrics: canó, impressora, disc extern, micròfon, càmera.
 - Ús d'editor de textos: eines de format, traductors, imatges, etc.
 - Navegador d'Internet: cercadors, descàrregues, càrregues. Ús segur.
 - Ús bàsic de comunicació a Internet: enviar i rebre correus, webmail, agenda, xarxa social.
 - Gestió d'intranet de centre: punts d'accés a Internet, impressió.
 - Models didàctics d'ús de les TIC, les TAC: pissarres digitals, webquest, etc.
 - Repositoris de recursos sobre l'assignatura impartida, sobre projectes, etc.
 - Ús habitual de les TIC per a l'acció docent: cercar informació, preparar material, comunicar-se amb companys de docència, gestionar la tutoria, formació en xarxa, etc.
- 5. Professor coordinador TAC.** Cal considerar una disponibilitat horària suficient per tal que un professor coordinador TAC pugui facilitar suport i formació sobre l'ús didàctic de les TIC a la resta del professorat.
- 6. Inclusió de les competències digitals en el currículum.** Menció en el Projecte Educatiu de Centre (PEC) i consideració en el PCC i a les programacions d'aula.
- 7. Aules d'informàtica amb dotació de prou ordinadors,** segons les necessitats del centre. A mesura que el centre augmenti la seva dotació d'aules 2.0 i carros d'ordinadors portàtils, disminuirà la necessitat de disposar d'aquestes aules.
- No recomanem grans inversions en aules informàtiques, ja que actualment estem millorant la dotació de carros mòbils amb ordinadors portàtils que puguin ser compartits per diverses classes segons les seves necessitats.*
- 8. Dotació progressiva d'aules 2.0 i de portàtils per als professors.** A les aules 2.0 es multiplica el ventall de possibles activitats d'aprenentatge que poden realitzar els alumnes, i a més es facilita l'ús dels recursos del web 2.0 i el desenvolupament de les competències digitals dels estudiants.

QUÈ ENS APORTEN LES AULES 1x1?



a. Al cycle superior

Tenint en compte que actualment al nostre país al voltant del 90% de les famílies amb fills en edat escolar disposa d'ordinador a casa, considerem que resulta més eficient que els portàtils de les aules 2.0 siguin propietat del centre i s'orienti els pares en l'adquisició d'un ordinador familiar senzill. En casos de pobresa, el centre (potser l'AMPA) podria tenir un servei de beques o préstecs.

D'altra banda, com que l'ús dels portàtils a les aules 2.0 sol estar entre el 30% i el 50% del temps setmanal de classe (hi ha moltes activitats que continuarem fent millor sense TIC), un carro de portàtils pot donar servei a 2 o 3 aules. D'aquesta manera s'abarateixen els costos de compra i manteniment dels ordinadors.

b. A l'educació secundària

Tenint en compte que actualment la totalitat d'escoles han consolidat el projecte Educat 1x1, i subratllant que l'ús que en fan els alumnes és prou delicat per considerar que el tracten millor que no pas si és del centre, pensem que resulta més eficient que els portàtils de les aules 1x1 siguin propietat de l'alumne, atès que és una eina per al treball escolar i extraescolar.

- 9. Plataforma educativa i de gestió de centre, portal web.** La intranet educativa facilitarà la gestió del centre, el contacte amb les famílies i la realització de múltiples activitats d'ensenyament i aprenentatge.

Alguns centres elaboren ells mateixos la seva plataforma educativa amb recursos gratuïts (com Moodle) o mitjançant xarxes socials tancades. Però generalment els centres aprofiten les plataformes educatives i de gestió que posen a la seva disposició algunes conselleries d'educació o adquireixen els serveis que ofereixen editorials i empreses especialitzades.

Etapa 2

Actuacions progressives, un cop realitzades com a mínim les 6 primeres de l'etapa 1.

Per descomptat que els recursos que s'enumeren tot seguit són també molt importants, imprescindibles per als centres educatius d'avui dia. No obstant això, si disposem d'uns recursos econòmics limitats ens veiem obligats a prioritzar. I així, per raons de menys cost, facilitat de maneig i d'ús educatiu, enorme potencialitat didàctica i eficiència, hem prioritzat la pissarra digital en l'etapa 1: primer de tot, convé disposar de pissarra digital a totes les aules.

D'altra banda, un cop assolits els objectius de l'etapa 1, ja «imprescindibles per a qualsevol centre», els objectius per a l'etapa 2 incideixen en aspectes clau que cal tenir en compte, però que segons les característiques dels centres, poden admetre concrecions diferents de les que plantejem aquí.

- 10. Alguns ordinadors de suport a totes les aules,** segons les demandes del professorat.

D'acord amb els recursos econòmics del centre (i potser amb el suport de l'AMPA, l'Associació de Mares i Pares d'Alumnes), inclouríem també aquí altres dispositius que els docents demanessin: petita taula interactiva per a Infantil, sistemes de votació electrònica, tauletes digitals, etc.

- 11. Formació TAC en l'ús educatiu de les TIC per als professors.** Això, entre altres coses, assegurarà que cada professor tingui el seu blog docent (o un altre tipus d'espai docent en línia) i s'integri en alguna xarxa social d'educadors.

Igual que la formació inicial imprescindible, considerem que aquesta formació bàsica s'ha d'impartir també de manera presencial i al centre mateix. En bona part pot anar a càrrec del «coordinador TAC».

Estaria bé tendir a fer que els centres docents s'anessin fent autosuficients per a la formació del seu professorat en l'ús didàctic de les TIC, aprofitant els sabers dels diferents professors i, especialment, del coordinador TAC.

Competències TIC **desitjables** per al professorat (Pere Marquès, 2012):

- Gestió bàsica d'ordinadors: instal·lar i actualitzar programes al sistema operatiu.
 - Gestió bàsica de perifèrics: pissarra digital interactiva, webcam, càmera de documents.
 - Ús d'editor d'imatge i so: creació, captura i tractament d'imatges amb so.
 - Blog educatiu: elaboració i gestió d'un blog de l'activitat docent.
 - Ús bàsic d'eines de publicació i creació a Internet: llenguatges de programació, wikis, etc.
 - Gestió de la plataforma educativa de centre: fòrums, aula virtual...
 - Coneixements d'ofimàtica: ús de processadors de text diversos, fulls de càlcul, bases de dades, etc.
 - Coneixement, creació i organització de recursos didàctics en línia: Moodle, per exemple.
 - Participació en espais de treball col·laboratiu amb els altres centres.
 - Organització d'activitats TAC transversals i/o interdisciplinàries.
- 12. Tècnic de manteniment al centre.** De la mateixa manera que als centres hi ha conserges i personal administratiu, quan augmenta el parc tecnològic es fa indispensable que disposin en plantilla d'un tècnic informàtic.
- 13. Formació complementària «a la carta» del professorat.** Sovint a través d'entorns virtuals.
- 14. Avaluació de l'ús que es fa de les TAC i el seu impacte en els aprenentatges dels estudiants.** Necessitem analitzar el que fem i els seus resultats per poder dur a terme progressivament els ajustos pertinents i continuar la millora educativa, que és el que pretenem.
- 15. Laboratori permanent d'innovació amb TAC.** Al marge d'aquestes orientacions, convé que els centres donin suport a les iniciatives que puguin tenir alguns professors per experimentar noves activitats d'aprenentatge amb els recursos tecnològics: utilització de tauletes digitals, xarxes socials i altres recursos del web 2.0, codis QR, realitat augmentada.

A

Proposta de desplegament curricular

Annex 5. de la competència digital

Educació infantil

COMPETÈNCIES BÀSIQUES	P3	P4	P5
Usar la pantalla tàtil.		X	X
Utilitzar la tauleta sensible.	-	-	-
Fer servir el ratolí per assenyalar i fer clic.	X	X	X
Engegar i apagar l'ordinador.		X	X
Usar el teclat, conèixer les tecles més usuals.			X
Imprimir fent clic a la icona d'imprimir.	-	-	-
Seguir instruccions del mestre.		X	X
Seguir instruccions de l'ordinador.		X	X
Ordenar, agrupar i relacionar diferents tipus d'objectes.	X	X	X
Escriure paraules.		X	X
Acolorir imatges.	X	X	X
Crear imatges utilitzant un programa senzill (Paint, Kid Pix, PaintShop Pro).		X	X
Escoltar una peça musical.	X	X	X
Visualitzar imatges, fotos, vídeos.	X	X	X
Verbalitzar el procés d'un treball realitzat amb ordinador indicant quines eines informàtiques s'han utilitzat.	-	-	-
Consultar de manera guiada CD-ROM de coneixements.	-	-	-
Visitar de manera guiada pàgines web.			X
Trametre i rebre missatges col·lectivament (amb l'ajuda del professor).	-	-	-

CICLE INICIAL. COMPETÈNCIA TIC**Alfabetització tecnològica**

1. Ús de l'ordinador, el teclat, el ratolí i els llapis de memòria com a instruments per experimentar, aprendre i comunicar.
2. Utilització de les funcions del programari bàsic del processador de text i d'edició gràfica.
3. Obertura i tancament d'una aplicació, creació d'un document nou.
4. Desament i recuperació d'un document amb ajut del professor.
5. Ús responsable de les TIC.

Eines comunicatives

6. Ús del correu electrònic col·lectiu (1 per classe) amb ajuda, a final de cicle.

Ús de la tecnologia per aprendre (TAC)

7. Utilització del recursos TIC per comprendre i entendre l'entorn quotidià.
8. Ús de recursos TIC per treballar amb figures geomètriques planes.
9. Col·lecció, classificació, ordenament i seriació de diferents tipus d'objectes.
10. Ús dels recursos JClic, edu365.

Cerca i selecció de la informació

11. Cerques guiades a Internet: imatge.
12. Accés a pàgines web seleccionades prèviament (opció Preferits).

Edició i publicació

13. Comunicació d'idees i informacions de manera oral, escrita, visual i utilitzant les TIC per informar (processador de textos, Paint, Tux Paint, Kid Pix).
14. Impressió de documents.

AVALUACIÓ CI**L'alumne és capaç de:**

15. Reconèixer les parts de l'ordinador i els perifèrics que utilitza (teclat i ratolí).
16. Utilitzar el processador de text per escriure un missatge, copiar un poema, etc.
17. Fer un dibuix utilitzant les eines bàsiques d'un programa d'edició gràfica.
18. Fer servir el correu electrònic, de manera col·lectiva i amb ajuda, per enviar o respondre un missatge.
19. Manipular, girar, reduir i deformar figures geomètriques planes amb recursos TIC.
20. Saber explicar el contingut de missatges senzills que provenen dels mitjans audiovisuals.

CICLE MITJÀ. COMPETÈNCIA TIC**Alfabetització tecnològica**

21. Utilització del vocabulari específic per anomenar les parts i els perifèrics de l'ordinador.
22. Ús de les funcions del programari bàsic del processador de text, edició gràfica i de presentació amb textos, dibuixos i imatges (Paint, PowerPoint iniciació 4t).
23. Desament i recuperació d'un document sense ajut del professor.
24. Utilització de la càmera digital (fer fotos).
25. Ús responsable de les TIC.

Eines comunicatives

26. Identificació d'una adreça electrònica i d'una pàgina web.
27. Ús del correu electrònic col·lectiu i entorns virtuals de comunicació.

Ús de la tecnologia per aprendre (TAC)

28. Utilització de recursos TIC amb suport multimèdia per al treball de vocabulari bàsic i d'ampliació de la llengua estrangera.
29. Utilització de recursos TIC que ajudin al desenvolupament del raonament espacial.
30. Selecció i interpretació de dades expressades per mitjà de codis diversos (lingüístics, numèrics, gràfics) amb suport TIC.
31. Ús de les TIC aplicat a l'experimentació i al treball de camp.
32. Realització de creacions multimèdia senzilles per expressar idees, emocions i records (PowerPoint, a final de cicle).

Cerca i selecció de la informació

33. Cerques guiades a Internet: imatges, textos, sons i vídeos.

Edició i publicació

34. Comunicació d'idees de manera oral, escrita i utilitzant les TIC per informar, per dialogar.
35. Utilització de recursos telemàtics per compartir i comunicar idees amb la finalitat de fer un projecte col·laboratiu.
36. Coneixement dels llenguatges de programació informàtica.
37. Impressió de manera selectiva.

AVALUACIÓ CM**L'alumne és capaç de:**

38. Dir el nom dels elements bàsics de l'ordinador: pantalla, CPU, teclat, ratolí, micròfon.
39. Utilitzar el processador de text: finestres i menú estàndard i de format.
40. Fer dibuixos utilitzant les eines d'un programa d'edició gràfica.
41. Elaborar un esquema senzill amb les eines del processador de text.
42. Utilitzar la càmera digital per fer fotografies de persones, objectes i paisatges.
43. Fer servir el correu electrònic per enviar o respondre un missatge.
44. Cercar imatges a Internet i inserir-les en un document creat amb el processador de text o en una presentació.
45. Cercar i seleccionar informació guiada d'Internet per elaborar una fitxa, un resum o un informe utilitzant el processador de text.
46. Fer simetries, desplaçaments i girs en figures planes amb el suport de les TIC.
47. Fer composicions visuals simples mitjançant recursos TIC que siguin representatives d'idees, emocions i experiències.
48. Treballar en col·laboració en un projecte telemàtic.

CICLE SUPERIOR. COMPETÈNCIA TIC**Alfabetització tecnològica**

- 49. Organització de la informació en fitxers, carpetes i marcadors.
- 50. Identificació de les diferents unitats i les seves capacitats.
- 51. Reconeixement i diferenciació de les aplicacions locals de les remotes (Internet enfront de PC local).
- 52. Ús de programari d'edició i representació gràfica.
- 53. Utilització de programari bàsic d'ofimàtica: processador de textos, full de càlcul i presentació de diapositives.
- 54. Ús del programari específic d'elaboració de mapes conceptuals.
- 55. Valoració de l'impacte del desenvolupament tecnològic en les condicions de vida i en el treball.
- 56. Ús responsable de les TIC.
- 57. Valoració de la necessitat de controlar el temps destinat a la seva utilització i el seu poder d'addicció (autonomia, autocontrol i seguretat).
- 58. Reconeixement de determinats continguts que reflecteixen prejudicis racistes, classistes o sexistes en els entorns multimèdia.
- 59. Xarxes socials: informació, avantatges, desavantatges.
- 60. Comprensió de la necessitat de fer còpies de seguretat i ser capaços de fer-les.
- 61. Identificació dels avantatges de treballar en xarxa local i d'usar fitxers compartits.

Eines comunicatives

- 62. Ús del correu electrònic amb totes les seves funcionalitats i possibilitats.
- 63. Aprenentatge de la utilització de l'opció d'adjunció de fitxers al correu electrònic.
- 64. Elaboració i participació en la construcció d'un blog.
- 65. Utilització de les diferents aplicacions dels entorns virtuals (Moodle, Google Docs).

Ús de la tecnologia per aprendre (TAC)

- 66. Organització i estructuració de la informació per mitjà d'esquemes i mapes conceptuals amb recursos TIC (Bubbl.us).
- 67. Utilització de recursos TIC per desenvolupar i ampliar el raonament espacial.
- 68. Ús de les TIC per treballar amb mostres estadístiques grans i explorar els valors que se'n deriven (Excel).
- 69. Ús dels recursos TIC i de suports multimèdia (enciclopèdies, diccionaris) per a l'adquisició del vocabulari bàsic de les diferents llengües.

Cerca i selecció de la informació

- 70. Anàlisi i selecció d'informació de documents hipermèdia (html) i pàgines web prèviament establertes (concurs de cercadors).
- 71. Creació d'una llista de Preferits.
- 72. Resolució de problemes relacionats amb fenòmens i elements significatius de l'entorn natural, social i cultural, utilitzant activitats com les webquests (WQ) i les caceres del tresor.
- 73. Ús de biblioteques virtuals i/o plataformes educatives per fer consultes a través de la xarxa.

Edició i publicació

- 74. Comunicació d'idees i informacions de manera oral, escrita, visual i utilitzant les TIC per informar, per dialogar i per convèncer.
- 75. Elaboració de productes audiovisuals amb coherència, utilitzant el programari adient, d'acord amb la seva funció estètica i expressiva.
- 76. Publicació a Internet de produccions textuais i multimèdia (blog, Picasa).
- 77. Coneixement i ús dels llenguatges de programació informàtica

Continua

Continuació
AVALUACIÓ CS
L'alumne és capaç de: 78. Organitzar l'administrador de fitxers. 79. Utilitzar un programa específic per elaborar un mapa conceptual. 80. Usar i elaborar presentacions de diapositives. 81. Utilitzar el full de càlcul per organitzar dades i representar-les gràficament. 82. Editar un text a partir de les eines de format, configuració de pàgina, encapçalament i peu de pàgina, paginació i indexació. 83. Mantenir una actitud crítica enfront de les tecnologies. 84. Valorar la relació de proximitat que proporcionen les tecnologies de la informació i la comunicació amb altres llocs del planeta (Google Earth). 85. Utilitzar el correu electrònic per comunicar-se i intercanviar documents. 86. Elaborar un article, una hipòtesi, una conclusió o un informe per comunicar el procés i els resultats utilitzant el programari adequat. 87. Construir figures i cossos geomètrics de dues dimensions amb les TIC que siguin representatius d'idees i experiències. 88. Utilitzar les TIC per fer cerques de diferent tipologia a Internet. 89. Saber sintetitzar informacions provinents de documents hipertextuals. 90. Incorporar i utilitzar els materials digitals (enciclopèdies, diccionaris, índexs, glossaris) a l'hora de preparar un treball. 91. Conèixer el funcionament d'una biblioteca virtual per localitzar llibres de coneixements i lectures literàries. 92. Utilitzar entorns virtuals de comunicació amb publicació de documents a Internet (blog, Moodle).

⁽¹⁾ Material utilitzat:

CASES, JORDI; TORRESCASANA, M. ROSER. *Les TIC a l'educació infantil*. Editorial UOC.

PRATS, MIQUEL ÀNGEL (COORD.). *La competència digital a l'educació primària*. Editorial UOC.

Competència TIC. Proposta de seqüenciació per cicles.