



Treball de fi de màster

Títol: El·laboració del Pla TAC del centre a una Escola

Cognoms: Barranco Pons

Nom: Marc

Titulació: Màster en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes

Especialitat: Tecnologia

Director/a: Ramon Bargalló Perpiñà

Data de lectura: 29 de juny de 2011

Taula de continguts

1. Introducció	3
2. Definició i context del problema	4
2.1. La competència digital	4
2.2. El Centre	9
2.2.1. Presentació del centre	9
2.2.2. La visió del centre en maduresa digital.....	9
2.2.3. Diagnosi del grau de maduresa digital del centre.....	10
2.2.4. Mitjans TAC	12
2.3. La necessitat d'un Pla TAC.....	18
3. Descripció de la solució	21
3.1. Definició de les prioritats TAC	21
3.2. Metodologia	24
3.2.1. General	24
3.2.2. Abans d'anar a l'aula TAC o utilitzar el carro de portàtils	25
3.2.3. A l'aula TAC o amb el carro de portàtils a l'aula convencional	25
3.2.4. Després.....	26
3.3. Organització de l'alumnat	26
3.4. Continguts.....	27
3.5. Nivells competencials en habilitats informàtiques	32
3.6. Organització.....	36
3.6.1. Personal.....	36
3.6.2. Aules TAC Sales d'Ordinadors	37
3.6.3. Carros de portàtils.....	37
3.7. Governança de la tecnologia: responsabilitats	37
3.8. Eines d'avaluació de la implantació del Pla.....	38
4. Resultats	39
5. Conclusions	40
6. Fonts documentals	41

1. Introducció

El present treball fi de màster és una proposta de Pla TAC de Centre a l'Escola on he realitzat el pràcticum del Màster en Professor en Secundària, especialitat en tecnologia.

El punt de partida és un moment que l'Escola ha entrat al programa Educat 1x1. De 1er a 3er d'ESO hi ha 180 alumnes que duen un ordinador ultraportàtil i les aules de l'Escola de Infantil 3 anys a 2n de Batxillerat estan equipades amb Pissarra Digital Interactiva, projector i PC de professor. La idea és que per a dur a terme la tasca de docència les eines que es tinguin a l'abast puguin estar sempre operatives i alhora que el personal docent i l'alumnat les conegui i les sàpiga fer servir. Per altra banda ens trobem que no hi ha un currículum unificat que entri gaire en detall en matèria d'informàtica/TAC. Cal diferenciar el que serien les competències digitals TAC associades a la ofimàtica de la Informàtica com a concepte més global. La informàtica d'usuari o les competències digitals cada cop més es han de buscar la transversalitat amb les altres assignatures.

El centre en el que es presenta aquest Pla Tac és una Escola tipus privada concertada. Dins l'Escola existeix un Departament TAC format per 3 persones i un coordinador d'innovació que forma part de l'equip directiu de l'Escola. Totes aquestes persones compaginen la feina del departament definides per les hores de Departament TAC amb hores de docència. Les àrees de docència relacionades amb el Departament TAC acostumen a ser Informàtica, Tecnologia i Matemàtiques.

Per a l'elaboració del pla seguirem les directrius de set fases. En l'estructuració del treball podem trobar les dues primeres fases en l'apartat de definició i context del problema. Les fases que van des de la tercera a la cinquena a l'apartat de descripció de la solució. Les fases sis i set es duran a terme durant el curs 2011-2012, que és quan s'aplicarà el Pla.

- Fase 1: Visió de centre amb maduresa digital
- Fase 2: Diagnòstic del grau de maduresa digital del centre
- Fase 3: Definició de les prioritats TAC
- Fase 4: Planificació de la implantació del Pla i assignació de recursos
- Fase 5: Assignació de tasques i responsabilitats
- Fase 6: Aplicació del Pla
- Fase 7: Avaluació del procés i establiment de nous objectius

2. Definició i context del problema

2.1. La competència digital

Els nous currículums educatius es basen les competències. A l'Estat Espanyol el currículum educatiu vigent a l'actualitat vé donat per la LOE - Ley Orgánica de Educación, publicat al maig del 2006 on s'hi estableixen els ensenyaments mínims. A nivell de Catalunya trobem la Ordenació sobre Educació Secundària Obligatòria en el Decret 143/2007 i l'Ordenació sobre l'Educació Primària en el Decret 142/2007. El Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya defineix les competències de la següent manera:

"S'entén per competència la capacitat d'utilitzar els coneixements i habilitats, de manera transversal i interactiva, en contextos i situacions que requereixen la intervenció de coneixements vinculats a diferents sabers, cosa que implica la comprensió, la reflexió i el discerniment tenint en compte la dimensió social de cada situació."¹

Les competències bàsiques

Els currículums d'educació primària i secundària obligatòria inclouen les vuit competències bàsiques que ha d'assolir l'alumnat en finalitzar l'educació bàsica.

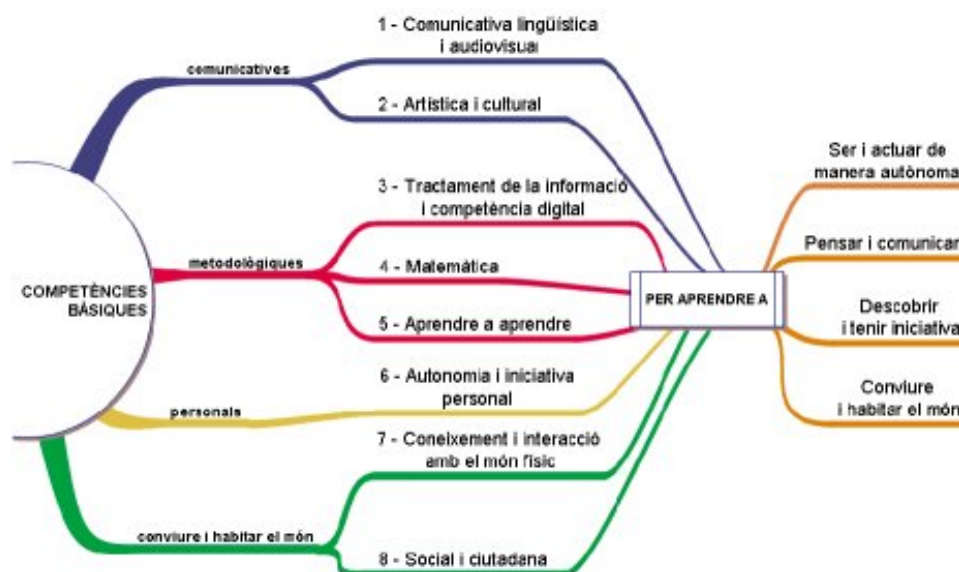


Figura 1. Les competències bàsiques

La competència de Tractament de la informació i competència digital

Dins les 8 competències bàsiques trobem la competència de tractament de la informació i la competència digital:

"Implica gestionar la informació, des de com accedir-hi fins a la seva transmissió, tot usant diferents suports, incloent-hi l'ús de les TIC com a element essencial per informar-

¹ **Les competències bàsiques en el currículum** - Departament d'Ensenyament Generalitat de Catalunya

se, aprendre i comunicar-se. Implica una actitud crítica i reflexiva en la valoració de la informació disponible, contrastant-la quan calgui, i respectar les normes de conducta acordades socialment per regular l'ús de la informació i les seves fonts en els diferents suports, i per participar en comunitats d'aprenentatge virtuals."

L'aprenentatge per competències a priori suposa l'ús integrat i estratègic de capacitats en diverses situacions reals i contextualitzades. Però si ens parem a reflexionar veurem que en Boris Mir té molta raó en afirmar que les competències no deixen de ser "un annex del currículum que no és congruent amb l'organització acadèmica i escolar existent"². A més a més l'aprenentatge per competències suposaria realitzar uns canvis en les pràctiques docents que no es poden decretar. El Tractament de la informació i la competència digital, són competències metodològiques transversals que no tenen cap agent educatiu que se'n responsabilitzi específicament.

↳ És a dir tenim una competència digital que hauria de ser treballada en les diferents matèries. Però com desglossar aquesta competència?

Quan parlem de competència digital podem veure diferents visions de professionals, mestres, filòsofs, educadors i pensadors sobre les TAC i les competències digitals.

Competència digital segons Jordi Adell

Jordi Adell és Doctor en Filosofia i Ciències de la Educació i professor del Departament d'Educació de la Universitat Jaume I (la UJI) a Castelló. Actualment és una figura a seguir de ben a prop en quan a la reflexió de la integració digital a les aules en el nostre país. Adell menciona el desenvolupament de les competències digitals en cinc punts principals:

1. **Accés:** Aprendre a utilitzar correctament la tecnologia.
2. **Adopció:** recolzar a una forma tradicional d'ensenyar i aprendre.
3. **Adaptació:** Integració en formes tradicionals de classe.
4. **Apropiació:** ús col·laboratiu, projectes i situacions necessàries.
5. **Innovació:** Descobreix nous usos de la tecnologia i combinen les diferents modalitats.

Competència digital segons Jordi Vivancos

Jordi Vivancos és Mestre i Llicenciat en Pedagogia, Professor d'Ensenyament Secundari i formador en TIC. Vivancos dóna una visió d'una competència digital pluridimensional. amb les vesants³:

- **Tecnològica**
- **Informacional**
- **Col·laborativa**
- **Cognitiva**
- **Cívica**

També és molt interessant l'apunt que fa sobre l'ús de les TIC, ja que no és el mateix el fet de treballar amb les TIC, treballar de les TIC o treballar sobre les TIC.

² Competències Digitals i aprenentatge - Boris Mir

³ De les TIC a les TAC - Jordi Vivancos

ACTIC - Acreditació de competències en tecnologies de la informació i la comunicació

L'ACTIC és el certificat acreditatiu de la competència digital, entesa com la combinació de coneixements, habilitats i actituds en l'àmbit de les tecnologies de la informació i la comunicació que les persones despleguen en situacions reals per assolir objectius determinats amb eficàcia i eficiència.



Figura 2 Logotip d'ACTIC

L'ACTIC permet a qualsevol persona de més de 16 anys demostrar les seves competències TIC mitjançant una prova per ordinador. Tant la prova com l'obtenció del certificat són telemàtics. Les persones que superin satisfactòriament la prova tindran un certificat acreditatiu que emetrà la Generalitat, i que els possibilitarà acreditar un determinat nivell de competències (bàsic, mitjà o avançat) en TIC davant de qualsevol empresa o administració.

Segons l'estructuració dels continguts competencials, es defineixen 8 competències, que es desglossen en realitzacions competencials.

- **C1 Cultura, participació i civisme digital**
- **C2 Tecnologia digital i ús de l'ordinador i del sistema operatiu**
- **C3 Navegació i comunicació en el món digital**
- **C4 Tractament de la informació escrita**
- **C5 Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment**
- **C6 Tractament de la informació numèrica**
- **C7 Tractament de les dades**
- **C8 Presentació de continguts**

Nivell	Què acredita cada certificat?	Pera què capacita?
1 Bàsic	Domini elemental en l'ús de les TIC Usuari bàsic d'aquestes tecnologies, que es pot considerar inclòs en la societat digital.	<i>Conèixer i aplicar</i>
2 Mitjà	Domini efectiu en l'ús de les TIC en relació amb els àmbits generals d'aplicació Usuari que gaudeix d'autonomia i capacitat crítica envers l'ús d'aquestes tecnologies	<i>Actuar amb efectivitat, adaptabilitat i autonomia</i>
3 Avançat	Domini ampli en l'ús de les TIC Usuari amb capacitat per aprofitar al màxim les prestacions de les TIC, de construir usos alternatius i de donar suport a altres persones	<i>Innovar, compartir, donar suport</i>

Figura 3. Els 3 nivells de Certificat ACTIC⁴

Per mitjà de l'ACTIC, la persona titular pot acreditar, davant de qualsevol instància pública o privada, les seves competències en tecnologies de la informació i la comunicació. Per competència s'entén la combinació de coneixements, habilitats i actituds que permeten a la persona assolir objectius concrets en situacions reals amb eficàcia i eficiència. Els continguts de l'ACTIC incorporen una

⁴ ACTIC - <http://www20.gencat.cat/portal/site/actic/>

perspectiva global sobre la societat del coneixement i sobre les bones pràctiques, el civisme i la cultura digital.

Per a cada realització competencial es defineixen indicadors segons els tres nivells. Els indicadors tenen associats uns determinats coneixements, procediments i actituds.

➤ Ens podem plantejar si el centre vol preparar l'alumnat per a obtenir una certificació ACTIC permet obtenir una certificació competencial a nivell de la Generalitat però existeixen certificacions lligades a empreses tecnològiques que també poden ser interessants.

Les cinc dimensions de la competència digital (Competència digital WIKI)

Existeix una WIKI sobre competència digital, amb aquest nom que intenta créixer gràcies a la intel·ligència col·lectiva. Actualment hi podem trobar una visió de la competència digital en cinc dimensions.

1. **Aprenentatge:** la transformació de la informació en coneixement i la seva adquisició.
2. **Informacional:** l'obtenció, l'avaluació i el tractament de la informació en entorns digitals.
3. **Comunicativa:** la comunicació interpersonal i la social.
4. **La cultura digital:** les pràctiques socials i culturals de la societat del coneixement i la ciutadania digital.
5. **La tecnològica:** l'alfabetització tecnològica i el coneixement i domini dels entorns digitals.

Aquestes dimensions poden concretar-se en cinc capacitats associades, relatives a mitjans i entorns digitals:

1. Aprendre i generar coneixements, productes o processos
2. Obtenir, avaluar i organitzar informació en formats digitals.
3. Comunicar-se, relacionar-se i col·laborar en entorns digitals.
4. Actuar de forma responsable, segura i cívica.
5. Utilitzar i gestionar dispositius i entorns de treball digitals.

Aconseguir que aquestes 5 dimensions interactuen en un context col·laboratiu és al el major desafiament que tenen els docents pertanyents als anomenats "immigrants" digitals

➤ Les visions que donen Adell i Vivancos són molt interessants i amb una visió filosòfica. Per altra banda la proposta de deglossament de competències que es realitza des de l'ACTIC entra una mica més en detall. Tot i això quan parlem de competències és inevitable que es tractin de pautes molt genèriques.

La visió del TPACK

El coneixement sobre el contingut pedagògic tecnològic, TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) tracta de captar algunes de les qualitats essencials dels coneixements requerits pels mestres i professors per a la integració de la tecnologia en el seu ensenyament, en abordar el complex i multifacètic coneixement que tenen els mestres. Al centre del marc TPACK, hi ha la complexa interacció de tres formes principals de coneixement: Contingut (CK), Pedagogia (PK), i Tecnologia (CT).

L'enfocament TPACK va més enllà de veure a aquestes tres bases de coneixement per separat. Posa l'accent en els nous tipus de coneixements que es troben a les interseccions entre ells. Considerant P i C junts podem aconseguir de contingut pedagògic del coneixement (PCK), la idea Shulman dels coneixements de la pedagogia que s'aplica a l'ensenyament de continguts específics. De la mateixa manera, tenint en compte T i C en el seu conjunt, el Contingut Tecnològic del Coneixement (TCK), el coneixement de la relació entre tecnologia i contingut. En la intersecció de T i P, es Tecnològic del Coneixement Pedagògic (TPK), que posa l'accent en l'existència, components i

capacitats de les diferents tecnologies que s'utilitzen en la configuració de l'ensenyament i l'aprenentatge.

Finalment, en la intersecció dels tres elements està Tecnològic de contingut pedagògic del coneixement (TPACK). La veritable integració de la tecnologia és l'enteniment i la negociació de les relacions entre aquests tres components del coneixement. Un mestre capaç de negociar aquestes relacions constitueix una forma d'experiència diferent i superior, el coneixement d'un expert disciplinari (per exemple un matemàtic o un historiador), un expert en tecnologia (un informàtic) i un expert pedagògic (un educador amb experiència). Integració de la tecnologia efectiva per la pedagogia al voltant de la matèria específica requereix el desenvolupament de la sensibilitat a la relació dinàmica, transaccions entre els tres components.

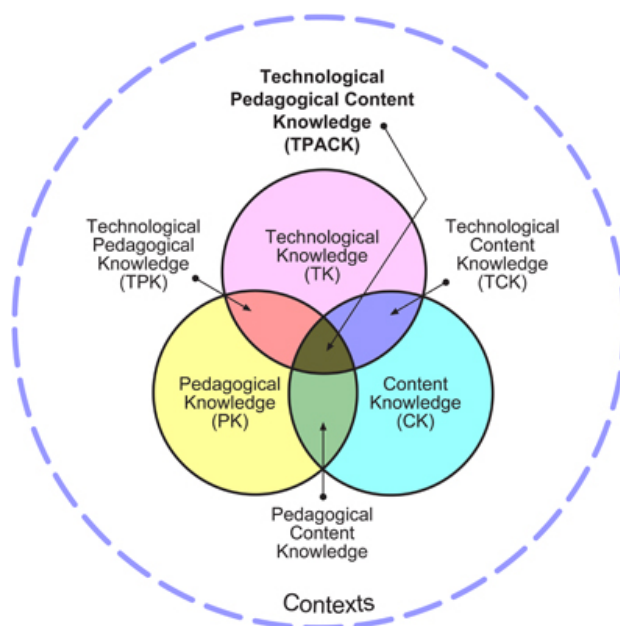


Figura 4 Els contextes del TPACK⁵

El TPACK no és una idea nova. Una sèrie d'estudiosos han sostingut que el coneixement sobre la tecnologia no pot ser tractat fora del seu context, i que un bon ensenyament requereix una comprensió de com la tecnologia es relaciona amb la pedagogia i el contingut. El marc TPACK està guanyant popularitat entre els investigadors i estudiosos. Això fa que el seguiment dels progressos sobre el TPACK sigui difícil ja que es troba en un moment molt dinàmic. Les publicacions sobre el TPACK es remunten 1998.

Existeix un model d'enquesta sobre el TPACK elaborats als estats de Iowa i Michigan que es podria permetre fer una fotografia TPACK del claustre del nostre centre

La teoria que dona la visió del TPACK és una entre d'altres de les que es podem trobar. I com moltes d'altres actualment s'hi estan realitzant estudis i publicacions. Aquest apartat de competència digital és molt interessant i es podria estendre força. Aquest és un punt de recerca i actualització a tenir en compte en properes revisions del pla.

⁵ TPACK Context - <http://tpack.org>

2.2. El Centre

2.2.1. Presentació del centre

L'Escola va ser fundada l'any 1969 per iniciativa de la societat civil i l'any 1975 es va transformar en SCCL d'ensenyament, una cooperativa de consumidors formada pels pares i mares dels alumnes, amb l'objectiu de promoure i organitzar, sense ànim de lucre, qualsevol activitat docent i tot tipus de servei relacionat amb la promoció i difusió de la cultura en general. Actualment hi són agrupades 576 famílies amb 802 alumnes i 80 professionals, 52 dels quals impartint docència.

Les diferents instal·lacions del centre fan que aquestes responguin com a una concepció total de l'acció formativa. Cada espai pot ser utilitzat com a escenari d'aprenentatge, acadèmic o no, des de les aules ordinàries de cada curs fins a l'entorn natural més immediat, tot passant per les aules de suport i desdoblament, les aules de plàstica i música, les aules d'informàtica, el taller de tecnologia, els laboratoris de biologia, física i química, la biblioteca, l'aula d'audiovisuals, els vestíbuls interiors, les pistes esportives i els patis.

Així doncs, el centre disposa d'espais docents (aules, gimnàs, laboratoris, sales d'informàtic, etc.), d'espais de gestió i organització (direcció, secretaria, recepció, etc.); d'espais i serveis complementaris (menjador, transport, biblioteca, patis, etc.) i serveis de suport (orientació a la diversitat, sales de desdoblament, etc.).

L'oferta educativa va des de l'Educació Infantil fins al Batxillerat amb 2 línies per a cada etapa. Com es una escola d'àmbit comarcal l'alumnat prové de varies poblacions. Encara que els últims anys, amb una creixuda de població local, tots els alumnes de Infantil i Primària són del mateix poble.

Actualment té 801 alumnes de tres a divuit anys, repartits en els diferents nivells:

- Educació infantil: 152 alumnes
- Educació primària: 313 alumnes
- ESO: 242 alumnes
- Batxillerat: 94 alumnes

2.2.2. La visió del centre en maduresa digital

Si fem un cop d'ull als projectes en marxa del centre trobem un projecte TAC, que seria un embrió d'aquest mateix Pla TAC de Centre en el que es detalla la Implantació i inversions en l'aplicació de noves tecnologies com a eines educatives. Té en compte el procés d'implantació de les aules digitals amb la instal·lació de Pissarres Digitals Interactives (PDI), amb la corresponent entrada d'ordinador del professor a les aules i l'EVA de l'Escola que com en la majoria de centres de Catalunya s'utilitza el Moodle. Aquest projecte es planteja des dels seus inicis metes com:

- La utilització de la tecnologia com a eina no visible "tecnologia transparent"
- La formació permanent del professorat
- La formació de pares per evitar la "ruptura digital"
- La formació del departament TAC
- Crear independència sobre el llibre digital a favor de la construcció de seqüències didàctiques de cada professor.
- Connexió amb projectes entre classes i escoles.
- Gestió informàtica de l'aula en treballs amb portàtil.

A més, en el curs 2010-2011 l'Escola ha entrat en el programa Educat1x1 en els cursos de 1r,2n i 3r d'ESO. És per això que hi ha l'existència d'un projecte propi de l'1x1 per tal de gestionar els aspectes referents a l'entrada dels Netbooks a l'aula.

2.2.3. Diagnosi del grau de maduresa digital del centre

La diagnosi del grau de maduresa digital del centre és la segona fase de l'elaboració del Pla TAC del centre⁶. Hem usat una rúbrica de valoració per guiar-nos. Per a cada ítem hi ha tres nivells: inicial, intermedi i avançat. D'aquesta manera podrem veure mancances i enfocar els objectius del Pla TAC.

Gestió i planificació

- El projecte educatiu de centre inclou referències explícites sobre l'ús de les tecnologies, no obstant el seu ús no està reflectit en massa documents pedagògics i de gestió del centre. **Nivell intermedi.**
- El Pla TAC està en fase de desenvolupament inicial. Hi ha documents sobre el que s'ha fet o es vol realitzar cada any però el Pla TAC de Centre no existeix, aquesta és l'excusa principal per a fer aquest treball. **Nivell intermedi.**
- S'adopta un enfocament estratègic d'equip per a la planificació i la integració de les TAC. **Nivell avançat.**
- Hi ha una comissió (en aquest cas tot un Departament) TAC, amb implicació de l'equip directiu per coordinar la integració de les TAC. **Nivell avançat.**
- El centre es planteja el desplegament de la competència digital i estimula l'exploració d'enfocaments metodològics nous per a la integració de les TAC transversalment. **Nivell intermedi.**
- S'ha iniciat el procés d'identificació dels recursos de programari i Internet rellevants en totes les àrees. Està en procés però fa falta acabar de definir quin pot ser el punt d'unió per identificar i consultar els recursos de la xarxa que poden ser útils per a la docència. **Nivell intermedi.**
- La majoria del professorat, sota el lideratge de l'equip directiu, és proactiu en la integració de les TAC al centre. **Nivell avançat.**
- El Pla tecnològic s'enfoca més en les tecnologies (equipaments) que en les TAC (enfocaments pedagògics). **Nivell inicial.**
- El centre disposa d'uns criteris bàsics en l'ús d'Internet per part de l'alumnat i el professorat. **Nivell intermedi**
- 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). **Nivell avançat.**
- El centre ha demanat informació i documentació sobre protecció de dades i protecció de drets d'autoria. **Nivell intermedi.**

⁶ Segons la metodologia proposada pel document de la Generalitat de Catalunya sobre l'elaboració del Pla TAC de Centre.

Desenvolupament curricular i TAC

- La competència digital està integrada a diverses àrees. **Nivell intermedi.**
- Els usos de les TAC inclouen, a més de les anteriors, activitats col·laboratives, de simulació o creatives. **Nivell avançat**
- 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. **Nivell avançat.**
- Les tecnologies reforcen les metodologies que ja existien, programari d'exercitació i presentacions. **Nivell intermedi.**
- L'ús de les tecnologies és compartit entre professorat i alumnat. **Nivell intermedi.**
- No existeix una programació secuenciada dels usos de les TAC al llarg d'una etapa o cicle. **Nivell inicial.**
- El centre està en procés de selecció de continguts digitals diversos i de qualitat per posar-los a l'abast de l'alumnat. **Nivell intermedi.**
- Bona part de seguiment i avaluació continuada 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. **Nivell avançat.**

Desenvolupament professional del professorat

- La majoria del claustre ha fet cursos de formació TAC i/o assessorament en centre. **Nivell intermedi.**
- La majoria de docents usen les tecnologies habitualment en la preparació de materials de treball per al seu alumnat. **Nivell avançat.**
- La competència digital va associada a la pràctica docent. **Nivell intermedi.**
- La formació s'encara col·lectivament formant part del projecte de centre. **Nivell intermedi.**
- El centre ha contactat amb els serveis educatius de la zona o amb la coordinació territorial TAC per demanar assessorament o suport. **Nivell intermedi.**
- El o la responsable de la biblioteca utilitza els entorns digitals. **Nivell intermedi.**

Organització de centre i TAC

- L'entorn escolar estimula l'ús independent de les tecnologies tant per part del professorat com de l'alumnat en qualsevol moment que es necessiti. **Nivell avançat.**
- L'alumnat i el professorat treballa amb les tecnologies de manera diària i regular. **Nivell avançat.**
- Les TAC es consideren un recurs troncal per donar suport al treball escolar quan és pertinent. **Nivell avançat.**
- El centre disposa de web i d'intranet on es vehiculen els continguts i les informacions curriculars, de gestió i de comunicació. **Nivell avançat.**
- El centre utilitza mitjans tecnològics avançats per relacionar-se amb pares, mares i comunitat educativa (intranet, mòbil...). **Nivell avançat.**
- Els ordinadors de la biblioteca només s'utilitzen per a la gestió documental. **Nivell inicial.**

Recursos i infraestructures TAC

- El centre és plenament autònom en la definició i dotació de l'equipament TIC. **Nivell avançat.**
- El centre promou l'ús d'ordinadors portàtils per part de l'alumnat. **Nivell avançat.**
- L'accés a Internet té un cabal insuficient per atendre tot el parc d'ordinadors del centre. **Nivell inicial.**
- La ràtio està situada entre 2 a 7 alumnes per ordinador. **Nivell intermedi.**
- El centre disposa de pissarres digitals a gairebé totes les aules i d'altres equipaments específics (per exemple, microscopis digitals, kit de ràdio, aula de música, etc.). **Nivell avançat.**
- El centre no té una política explícita sobre llicències de programari. **Nivell inicial.**

Inclusió digital i TAC

- El centre té en compte la inclusió digital i ajusta una part de les seves actuacions. **Nivell intermedi.**
- 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. **Nivell avançat.**
- La persona responsable coneix el funcionament elemental de les ajudes tècniques i pot donar suport bàsic a l'alumnat que les utilitza. **Nivell intermedi.**
- Algun professor o professora mostra preocupació per l'accessibilitat del web del centre i dels serveis digitals. **Nivell inicial.**
- El centre utilitza les TAC per facilitar una atenció personalitzada al seu alumnat. **Nivell avançat.**

➤ Gràcies a l'ús de la rúbrica de diagnosi podem fer una reflexió objectiva sobre la maduresa digital del centre i posar focus d'atenció a alguns aspectes que ens podrien haver passat per alt.

2.2.4. Mitjans TAC

En aquest apartat s'intenta completar la diagnosi del centre fent un breu inventari de recursos que té actualment el centre. La realització d'un inventari és una de les parts importants en l'elaboració del Pla.

2.2.4.1. Connectivitat a Internet

Actualment l'Escola disposa de quatre línies ADSL de Movistar de 20 Mbps teòrics que a la pràctica suposen uns 8 Mbps de baixada i 0,5 Mbps de pujada. Si es volgués tenir l'ample de banda necessari amb aquesta tecnologia podríem valorar la possibilitat de contractar més línies d'ADSL però no sembla una solució gaire bona ja que el rendiment de les línies disminueix quan circula cert volum de tràfec.

➤ Inconvenients en les línies ADSL:

- La asimetria limita l'ample de banda de pujada. S'haurien de contractar encara més línies per assegurar més ample de banda de pujada.
- Tenint en compte que per la contractació d'una línia ADSL de 20Mbps el servei acaba sent d'uns 8Mbps, podem preveure que en la contractació de diferents línies dependents de la mateixa central faria disminuir més rendiment de cada una.
- La fiabilitat del servei és força qüestionable.

2.2.4.2. Equipaments

Aules globals

Gràcies al projecte de digitalització de les aules globals des de El3anys fins a 2n de Batxillerat a l'Escola hi ha 30 aules globals, 2 sales d'ordinadors i 1 aula de llengües estrangeres, que suposen un total de **33 aules** equipades amb Pissarra Digital Interactiva (PDI), ordinador del professor i altaveus.

Aules TAC

2 aules TAC amb 15 PCs cada una.

Armaris de portàtils

Hi ha dos armaris amb 15 portàtils, un dona servei a 1r, 2n i 3r d'EP i l'altre a 4rt, 5è i 6è d'EP, ESO i Batxillerat.

Armaris de Netbooks

1. 1 armari amb 13 Netbooks a Infantil
2. 1 armari amb 10 Netbooks

Departaments i sales de professorat

- Sales de professorat
 - Infantil: 1PC + 1 CRT 17"
 - Primària: 1PC + CRT 17"
 - ESO: 2PCs + 1 TFT 19"+ 1CRT 17"
 - Batxillerat: 2PCs + 2 TFTs 19"
- Departaments
 - Suport de primària: 1 PC + CRT 17"
 - Lletres: -
 - Balcó: -
- PAS
 - Consergeria: 1PC + TFT 19"
 - Administració: 1PC + TFT 19"
 - Comptabilitat: 1PC + TFT 19"
 - Suport administració: 1PC + TFT 17"
 - Gerència: 1 portàtil i5 15,4"
- Direcció
 - Direcció: 1PC + TFT
- TAC
 - 3PCs+ 2TFTs 23" + 1 TFT 19"
- Mediateca
 - 1PC + CRT
- Aula audiovisuals
 - 1 portàtil
- Plàstica
 - Infantil: 1PC + TFT 19"
 - Primària: 1PC + CRT 17"
 - ESO: 1 portàtil-tablet

Perifèrics i Recursos digitals

Impresores

Hi ha impresores làser de B/N ubicades a diferents departaments. La idea és centralitzar les impresions per nivells i proximitat física.

- Impresores Làser HP DN2050 (5)
 - Sala de Professorat EI
 - Sala de Professorat General
 - Sala de Professorat ESO
 - Sala de Professorat Batxillerat
- Impresores color multifunció Injecció de tinta (3)
 - Departament plàstica EI
 - Departament plàstica EP
 - Departament plàstica ESO
- Impressora injecció de tinta - Sala de Professorat EP
- Impressora injecció de tinta - Direcció
- Impressora injecció de tinta - Direcció docent
- Impressora injecció de tinta - Despatx Gerència
- Impressora injecció de tinta - Secretaria
- Impressora/Fotocopiadora Color Xerox 5765 - Secretaria
- Impressora/Fotocopiadora B/N Xerox 465 - Secretaria
- Impressora/Fotocopiadora Color HP CM8085 - Secretaria
- Impressora Làser B/N - Departament TAC
- Impressora injecció de tinta - Departament suport

Escàners

En el punt anterior hem nombrat algunes impresores que són multifunció que donen l'opció d'escàner.

- Impresores color multifunció Injecció de tinta (3)
 - Departament plàstica EI
 - Departament plàstica EP
 - Departament plàstica ESO
- Impressora/Fotocopiadora Color Xerox 5765 - Secretaria
- Impressora/Fotocopiadora Color HP CM8085 - Secretaria

A banda d'aquestes màquines multifunció, el professorat disposa d'escàners per digitalitzar documents ubicats a:

- Sala de professorat General
- Sala de professorat Batxillerat
- Aula TAC

Càmeres de fotografia

4 càmeres EI, EP, ESO + 1 nikon

Càmeres de vídeo

3 càmeres, EI, EP, ESO i 2 webcams

Interfícies d'àudio

1 targeta d'àudio M-AUDIO

Disc durs multimèdia

2 disc durs multimèdia

Taules digitalitzadores

4 taules Intuos.

➤ En els últims anys l'aposta en TAC del Centre ha sigut molt forta. Actualment hi ha instal·lades un total de 33 Pissarres digitals interactives per donar abast a totes les aules des de 3 a 18 anys. Això comporta tenir a disposició projectors, PCs del professorat i una xarxa local que doni servei al parc d'ordinadors del centre.

2.2.4.3. Serveis i Plataformes

A l'Escola hi ha diferents serveis i plataformes a les quals hi accedeix el professorat, l'alumnat i els pares.

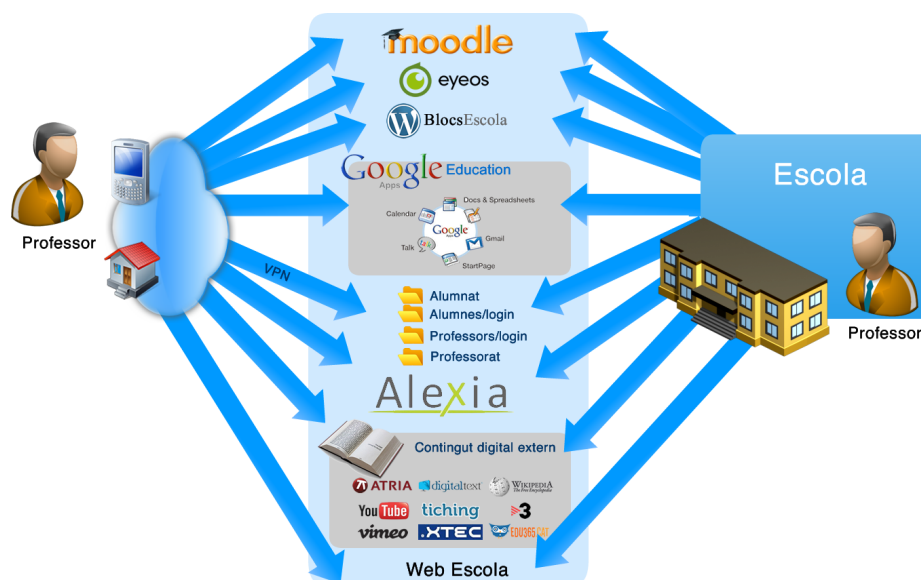


Figura 5 Esquema de plataformes i serveis als que accedix el professorat

- **Moodle:** És l'entorn virtual d'aprenentatge que s'utilitza a l'Escola des de 3er de Educació Primària fins a 2n de Batxillerat.
- **EyeOS :** Actualment només en fase experimental, però des del centre es segueix el fil de l'evolució d'aquest escriptori virtual per quan pugui ser una eina potent per explotar a l'Escola.
- **Blocs :** estan basats en WordPress. Actualment hi ha 10 blocs amb una imatge corporativa del centre:
 - Educació Infantil
 - Educació Primària
 - Educació Secundària Obligatòria
 - Batxillerat
 - Associació Escolar Esportiva
 - Colònies d'Estiu

- **Escola de Pares**
 - **Plàstica Educació Primària**
 - **Menjador**
 - **TIC**
- **Google Apps:** permet accés als serveis de Correu, i eines col·laboratives com Calendari, Documents, i Xat amb el domini de l'Escola. Això ha permès que professorat i alumnat puguin tenir una adreça de correu electrònic amb el domini de l'Escola. D'aquesta manera tot el correu electrònic vinculat a l'Escola estarà sempre a una compte del Centre en comptes d'usar serveis externs.
 - **Gallery:** galeria d'imatges protegida amb noms d'usuari i contrasenyes per a compartir amb els pares les diferents imatges que es van realitzant durant el curs escolar.
 - **Alexia:** És la plataforma de gestió acadèmica que utilitza l'Escola.
 - **Eleven:** portal d'unió de continguts digitals provats en el que l'alumnat del programa Educat1x1 hi té usuari per accedir als continguts.
 - **Web de l'Escola:** és un punt d'informació sobre l'Escola però també un punt d'unió de les diferents plataformes.
 - **Recursos d'emmagatzematge en xarxa:** a la xarxa de l'Escola hi ha diferents recursos compartits per a poder emmagatzemar i compartir informació:
 - **Alumnes:** conté carpetes personals pels alumnes.
 - **Alumnat:** carpeta comuna per a tot l'alumnat.
 - **Professors:** conté carpetes personals pel professorat.
 - **Professorat:** carpeta comuna pel personal docent.

2.2.4.4. Infraestructura i xarxes

Per a donar servei TIC al centre es necessària una infraestructura en la que hi entren servidors, xarxes LAN amb fils i sense fils i els diferents dispositius que les formen.

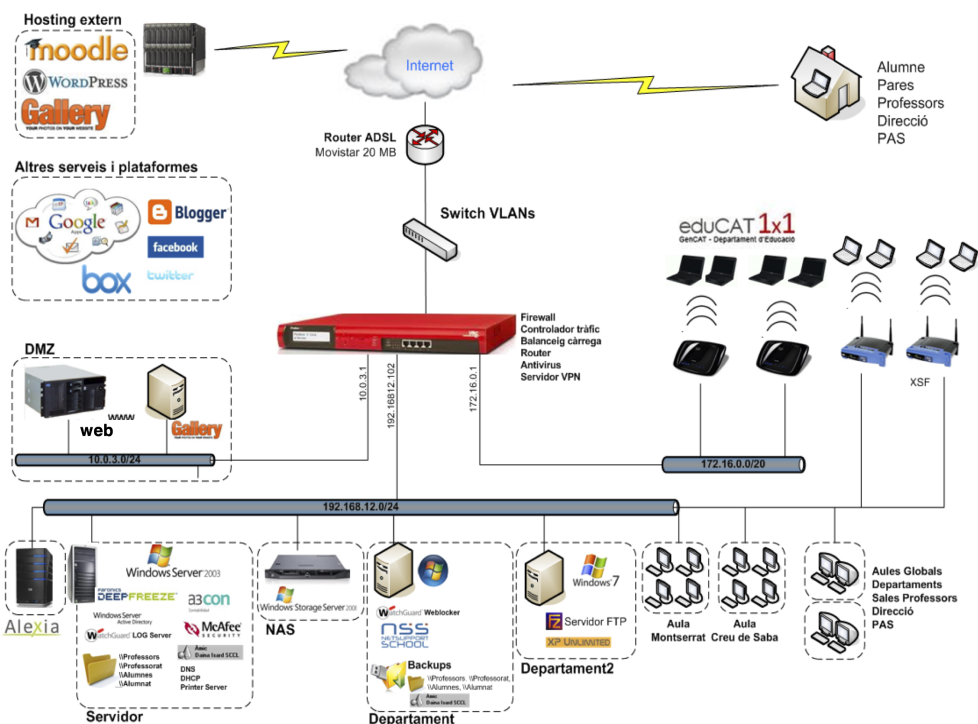


Figura 6 Esquema general de la xarxa del centre

Algunes serveis com el Moodle, els blocs i el Gallery es troben allotjats fora de l'Escola. En tots aquest serveis es preveu un flux de dades força elevat des de fora del centre. Degut a la manca de connectivitat de les línies ADSL no es podria garantir un servei fiable si estiguessin allotjats dins l'Escola.

Xarxa

La xarxa sense fils de l'Escola dóna connectivitat a dues xarxes diferents segons si el destinatari és professorat o bé alumnat.

- **192.168.12.0/24:** Professorat. Es tracta de la mateixa LAN on es troben diferents recursos com ara recursos d'emmagatzemament en xarxa i impresores.
- **172.16.0.0/16:** Alumnat. Es una xarxa separada a la LAN habitual de treball.
- **10.0.0.0/24:** DMZ: Xarxa destinada únicament per a servidors.

Actualment les antenes que s'utilitzen per donar cobertura sense fils són antenes domèstiques de tercera generació i no existeix cap controlador de tràfic per a gestionar l'ús de les antenes. A cada classe de Secundària hi ha una antena que dóna accés a la xarxa mitjançant una clau WEP2 Enterprise en les hores lectives.

Servidors

A dins l'Escola hi ha una petita sala amb dos armaris rack, un de connectivitat i un amb servidors. Hi ha quatre servidors físics.

- **Servidor de virtualització:** conté 2 màquines virtuals
 - Servidor 1: Windows 2003 Server R2
 - Servidor principal del domini
 - Servidor Active Directory amb usuaris de l'Escola
 - Servidor DNS intern
 - Servidor DHCP per la xarxa 192.168.12.0/24
 - Aplicació A3CON de comptabilitat
 - Servidor del sistema DeepFreeze de Faronics
 - Watchguard LogServer (del Firewall)
 - Servidor 2: Windows 2003 Server R2
 - És una màquina de redundància del primer servidor
- **NAS - Storage:** Windows 2008 Server
 - Dona servei als diferents recursos compartits
- **Alexia:** el servidor es troba dins l'Escola però està gestionat per l'empresa Cospa&Agilmic.
- **Servidor Web:** Windows 2000 Server
 - Servidor Web amb el Web del Centre

↳ L'estratègia TIC en servidors està molt marcada en funció de la connectivitat a Internet.

2.3. La necessitat d'un Pla TAC

El Pla TAC de Centre ha esdevingut un document vital als centres educatius del segle XII. L'augment de presència de les Tecnologies de la Informació i la comunicació en la societat implica que a l'Escola sigui necessari contemplar les TAC en tots els àmbits. El pla TAC permet aportar una solució als aspectes metodològics. El que és més important no és el document en si, sinó el procés de reflexió i el·laboració d'aquest i la posada en marxa de les accions que impliquen el pla.

Una de les preocupacions al centre és que els continguts que fan referència a les TAC a secundària, per llei només es vegin dins de la matèria de Tecnologia i de 1er a 3er ESO ja que a 4ESO, la matèria de Tecnologia és optativa i no hi passa tot l'alumnat. És important veure quins són els continguts curriculars que entren dins les matèries comunes de secundària. De 1er a 3er hi ha 3 temes per curs dins el currículum de tecnologia. Un d'ells fa referència a les TAC.

Anàlisi del Currículum comú sobre TAC a Secundària

TECNOLOGIA 1ESO	
Tema	Continguts curriculars
1. La tecnologia i el procés tecnològic. Eines i materials de tecnologia.	–
2. Disseny i construcció d'objectes	–
3. Les TIC com eina per a la integració i la comunicació de la informació	<ul style="list-style-type: none"> • Utilització, funcionament i anàlisi dels diferents dispositius TIC que aporten o recullen informació mitjançant l'ordinador: càmeres, dispositius de memòria, PDAs, telèfons mòbils i interconnexió entre ordinadors. • Utilització dels sistemes operatius per a emmagatzemar, organitzar i recuperar informació de suports físics o virtuals. • Utilització de programes per a la creació, edició, millora i presentació de la documentació i els treballs elaborats.

TECNOLOGIA 2ESO	
Tema	Continguts curriculars
1. Electricitat	–
2. Processos i transformacions tecnològiques en la vida quotidiana	–
3. L'ordinador com a mitjà d'informació i comunicació	<ul style="list-style-type: none"> • Ús d'Internet: interpretació de la seva terminologia, estructura i funcionament • Utilització de l'ordinador com a mitjà de comunicació individual i en grup: correu electrònic, fòrum, xat i videoconferència. • Utilització d'eines i aplicacions per a la cerca, descàrrega i intercanvi i publicació d'informació. Actitud crítica i responsable de la propietat i distribució dels programes i de la informació. • Selecció de la informació obtinguda per mitjans telemàtics

	<p>tenint en compte la seva autoria, fiabilitat i finalitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilització i gestió de recursos compartits mitjançant xarxes locals. • Utilització d'entorns virtuals d'aprenentatge. • Ús dels mitjans de presentació de la informació. Creació i exposició de presentacions dels treballs individuals i de grup
--	--

TECNOLOGIA 3ESO	
Tema	Continguts curriculars
1. Les comunicacions	<ul style="list-style-type: none"> • Anàlisi de les comunicacions alàmbriques i inalàmbriques: telefonia, ràdio, sistemes de posicionament global, ordinador i televisió. Reflexió sobre el seu ús responsable. • Creació i edició de continguts multimèdia per a la publicació de treballs individuals i de grup a Internet. • Exposició oral de treballs individuals i de grup utilitzant l'ordinador com a mitjà de comunicació en un espai real o virtual.
2. Màquines, mecanismes i estructures	–
3. Els projectes tecnològics	–

✎ Segons els continguts curriculars un alumne de secundària només es podria veure continguts sobre les TAC de 1er a 3er d'ESO.

Anàlisi dels continguts optatius curriculars sobre TAC a Secundària

A banda hi ha matèries optatives, curricularment trobem les assignatures de Tecnologia i Informàtica a 4ESO. La matèria de Tecnologia de 4ESO no té continguts específics sobre les TIC ja que treballa l'habitatge, l'electrònica, la pneumàtica, la hidràulica i el Control i l'automatització. És per això que hi ha una matèria addicional sobre informàtica. A nivell del centre s'ofereix una matèria optativa de 1r a 3 d'ESO anomenada TAC i una matèria a 4ESO que s'anomena Bloc.

A la matèria d'informàtica de 4ESO l'alumnat ha de centrar el seu treball en l'aplicació de tècniques d'edició digital en format multimèdia per dissenyar i elaborar presentacions, exposicions d'idees i projectes, així com en el desenvolupament de continguts a Internet per mitjà d'eines col·laboratives en entorns virtuals.

INFORMÀTICA 4ESO	
Tema	Continguts curriculars
1. Eines per a la comunicació	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterització de xarxes locals: comunicació entre equips informàtics, usuaris i permisos. Identificació de recursos compartits. • Ús de connexions inalàmbriques i intercanvi d'informació entre dispositius mòbils. • Valoració de la informació i la comunicació com a fonts de comprensió i transformació de l'entorn social: comunitats

	<p>virtuals, globalització, interacció a Internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconeixement i aplicació de mesures de seguretat en l'ús d'Internet. • Valoració de la propietat i la distribució del programari i de la informació. • Adquisició d'hàbits orientats a la protecció de la intimitat i la seguretat personal en els entorns virtuals. • Reconeixement de canals de distribució dels continguts multimèdia: imatge, música, vídeo, ràdio, TV. Accés i descàrrega. Modalitats d'intercanvi.
2. Creacions multimèdia	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicació de tècniques d'imatge física a través de perifèrics d'entrada. • Ús de tècniques de tractament de la imatge digital: formats bàsics i la seva aplicació, modificació de la mida de les imatges i selecció de fragments, creació de dissenys gràfics, alteració dels paràmetres de les fotografies digitals. • Captura, edició i exportació d'àudio i de vídeo. Caracterització de formats d'emmagatzematge. • Creació de continguts multimèdia mitjançant aplicacions informàtiques.
3. Publicació i difusió de continguts	<ul style="list-style-type: none"> • Integració i organització d'elements multimèdia en estructures hipertextuals. • Disseny de presentacions amb elements multimèdia. • Creació i publicació a internet . Estàndards de publicacions. • Valoració de l'accessibilitat de la informació

↘ Una matèria optativa hauria de ser per aprofunditzar sobre un tema però no per cobrir una competència digital bàsica que passi desapercebuda per l'alumnat que no esculli l'assignatura d'Informàtica.

Matèries optatives del centre (no curriculars) a Secundària

TAC 1ESO	
Tema	Continguts
Web	Disseny i maquetació Webs amb: <ul style="list-style-type: none"> • Dreamweaver CS4 • Wix Retoc d'imatges <ul style="list-style-type: none"> • Paint Shop Pro 7

TAC 2ESO	
Tema	Continguts
Animació	Realització d'animacions utilitzant: <ul style="list-style-type: none"> • Adobe Flash CS4 • Paint Shop Pro 7 • Taules digitalitzadores

TAC 3ESO	
Tema	Continguts
Web 2.0	Usos avançats del Web 2.0, elaboració de Blocs

3. Descripció de la solució

Un cop realitzades les dues primeres fases de l'elaboració del Pla Tac de Centre –incloses en l'apartat de definició i context del problema–, arribem a la descripció de la solució. En els següents subapartats, s'hi inclouen les fases restants de l'elaboració del Pla:

- Fase 3: Definició de les prioritats TAC
- Fase 4: Planificació de la implantació del Pla i assignació de recursos
- Fase 5: Assignació de tasques i responsabilitats
- Fase 6: Aplicació del Pla
- Fase 7: Avaluació del procés i establiment de nous objectius

3.1. Definició de les prioritats TAC

Els objectius TAC es marquen per ser assolits en el següent curs, en alguns casos hi ha algunes coses que són més prioritàries i molt ítems estan subjectes a canvis.

Objectius Generals

De cara al curs 2011-2012

De cara al curs vinent hi ha 3 grans projectes:

- **Creació, innovació, experimentació i disseny amb eines TAC**
 - Transformació dels espais de l'Aula Montserrat i l'Aula Creu de Saba
 - Canvi de mobiliari
 - Millora en les instal·lacions de xarxa
 - Creació de racons creatiu
 - Croma
 - Disseny amb taules digitalitzadores
 - iMacs
 - Composició musical
 - Creacions multimèdia i àudio-visuals
 - Carro portàtil d'iPads
- **Consolidació del projecte Educat 1x1 a l'ESO**
 - Finalització de les instal·lacions a les aules globals
 - Millora de la connectivitat
 - Instal·lació de software de control i gestió d'aula
 - Acompanyament i formació a professorat, alumnat i famílies
- **Plataformes i sistemes d'informació**
 - Nou portal
 - Implementació definitiva Àmic - Alexia
 - Comunicació Famílies - Escola - Alumnes
 - Posar-se al dia amb la LOPD

Aquests tres projectes recullen en una visió estratègica l'actuació del Departament TAC de cara l'any vinent però també hi ha alguns objectius a resoldre que no queden implícits. Aquells els quals es

vol fer una menció especial per prioritat van acompanyats d'una lletra P entre parèntesis. Per temàtiques els objectius són els següents:

Connectivitat

Millorar l'accés a Internet
Instal·lació d'un proxy

Ampliació Projecte 1x1

Implantació del projecte al nou 1ESO (els que vénen de 6è)
Infraestructura i programari per fer factible la gestió de l'aula

Plataforma Alexia

Gestió acadèmica (local i remota)
Comunicació Pares – Professorat – Escola
Pla de formació d'Alexia
Control d'absències a tots els nivells de l'Escola
Fi de l'ús d'Àmic

GP-Untis

Generar la tercera versió d'horaris.
Assegurar una bona integració amb Alexia

Aules globals 3-18 anys

Nova aula 2BatxC (P)
Renovació de 2 projectors (P)
Caixes de control i connexió de portàtil pel professorat i altres dispositius cursos 1x1 (P)
Completar la instal·lació de les aules globals (P):
Solució per recollir els cables entre equip i paret (interruptor només per a perifèrics)
Recollir cablejat antenes Wi-Fi
Penjar altaveus

Departament TAC

Adequació de l'espai TAC:

- Estanteries
- Aire acondicionat
- Canvi del regulador del radiador
- Finestres amb seguretat

Aula Montserrat

- Renovació de mobiliari
- Armari Rack pel switch

Aula Creu de Saba

- Armari Rack pel switch
- Estudi de renovació de mobiliari
- Cortines

Departaments i sales de professorat

Sala de professors EI: 1 PC + TFT
Sala de professors EP: 1 PC + TFT + Impressora Làser
Sala de professors General: Renovació 2 PCs + 2 TFTs
Sala de professors Secundària: Renovació 1 PC + 1 TFT
Sala de professors Batxillerat: Renovació 1 PC + 1 TFT
Departament suport: 1 Monitor TFT

Aules especialistes

Sala polivalent infantil: 1 PC (reciclat) + equip de so reciclat
Menjador: estudi sobre agilitzar el muntatge d'actes
Sala Consell Rector: Instal·lació fixa de projector + controlador connexions + altaveus + wi-fi
Mediateca: Pc + TFT per gestió mediateca i per presentacions (P)
Tecnologia: PC (reciclat)

Laboratori Biologia: Projector i pantalla de projecció + càmera digital microscopi + caixa de connexions (P)
Vitruvi: estudi de millores tècniques

Redisseny de la xarxa

Estudi de canvis en la xarxa sense fils per garantir el bon funcionament de la gestió de netbooks a l'aula i incrementar la seguretat

Aulari-portàtils

Acompanyament de l'ús docent dels portàtils a les aules de CI i CM de primària

Servei de d'accés remot VPN

Accés a les dades de l'Escola des de casa (depèn de connectivitat)

Servei EyeOS 2.4

Experimentació de l'escriptori virtual per a treballar de forma cooperativa dins les etapes de Primària, Secundària i Batxillerat.
Ús del sistema per a professors i pares.

Web

Canvi d'imatge corporativa del Web i ús d'un gestor de continguts (P)
Integració amb diferents plataformes

Entrada de Macs per l'ús docent

iMacs en funció de l'alumnat del Batxillerat artístic (P)
Aprofitament docent en altres cursos/nivells: Música, Disseny, Multimèdia, etc..

Entrada de iPads per l'ús docent

Maleta amb iPads per l'ús docent (P)

Pantalla informativa de recepció

Pantalla LCD 52"

LOPD

Ubicació dades (hostings)
Contrasenyes
Protocols de còpies de seguretat

Projectes telemàtics i Webquests

Redefinició de projectes

Formació al professorat

Formació continua a professorat
Recuperar la formació individualitzada

Formació al Departament

Participar dels principals esdeveniments d'intercanvis d'experiències del món de les TAC.
(EducaRED, ITWorldEdu, SECCAT, BETT, ...)

Jornades de robòtica

Multimèdia

Fomentar intercanvi d'experiències amb altres escoles de referència i fer-ho extensiu a tot el professorat.

Llicències de programari

Adquirir llicències de programari

Perifèrics TAC

15 Taules digitalitzadores per disseny

Teclats MIDI per a composició Musical
4 trípodes

Estudi de Croma

Càmera de vídeo
Millores en il·luminació i substitució de filferro

Tots els objectius que no s'assoleixin en el curs vinent passaran a ser objectius pel curs següent, sempre i quan es cregui adient l'assoliment de l'objectiu.

3.2. Metodologia

Realitzar amb l'alumnat una activitat d'informàtica suposa una preparació i una planificació. Si estar amb 30 alumnes ja suposa un esforç de preparació i de programació, estar alhora amb 30 ordinadors, també suposa un esforç que exigeix portar tot ben preparat, per evitar problemes innecessaris. Això exigeix una programació que com totes, sigui flexible, i adaptada als nostres alumnes, i susceptible de modificar-la o millorar-la a poc a poc. Però a part d'aquesta programació general d'activitats i continguts, hi haurà alguns passos que haurem de considerar:

3.2.1. General

- **Concreció de les idees generals** a tenir en compte per intervenir amb els alumnes/as a l'aula d'Informàtica:
 - Facilitar l'autonomia en els alumnes per a l'ús dels ordinadors. No donar-los tot fet. Que siguin ells els que ho engeguen, entren al programa, surten i apaguen l'ordinador.
 - Potenciar la participació de tots els alumnes, valorant actituds de respecte, cooperació i integració.
 - Inculcar que l'ocupació educativa de l'ordinador porta amb si treball, aprenentatge, activitat, diversió i esforç. No només és jugar.
 - Realitzar activitats adaptades als alumnes, i en les quals cadascun pugui desenvolupar l'activitat segons el seu nivell, els seus ritmes d'aprenentatge i si és possible les seves aptituds.
- **Fomentar actituds de cura del material**, cuidat dels ordinadors i del mobiliari. Detallar on començar l'ús de la informàtica, com iniciar-se en l'ocupació del ratolí, com introduir el teclat, on començar a inculcar-los l'autonomia de l'ocupació de l'ordinador (engegar, iniciar un programa, tancar-ho, apagar l'ordinador...).
 - S'iniciarà en l'ús de l'ordinador preferentment en Educació Infantil, si pot ser que des dels 3 anys s'iniciïn en l'ús de l'ordinador amb programes adaptats al seu nivell. Sempre es procurarà que en l'últim curs d'Educació Infantil tots els alumnes hagin tingut contacte amb l'ordinador.
 - El teclat i el ratolí s'introduiran alhora, procurant fer-ho amb programes adaptats per a això. Teclat, en infantil, amb programes que actuïn amb poques tecles, atenent primordialment a la pulsació controlada; a Primària, amb programes que presenten el teclat complet i Ratolí,

a Infantil, amb programes preparats per a això i que plantegen la pulsació en àmplies zones de la pantalla.

- L'autonomia en l'ocupació de l'ordinador, des del Primer Cicle de Primària, i especialment a partir del Segon Cicle, on seran els propis alumnes els que facin totes les activitats, sempre que sigui possible.
- El Processador de Textos s'iniciarà com a forma de facilitar l'expressió i la comunicació a partir de 3º de Primària, i s'atendrà no només al fet que serveixi com a mitjà d'expressió, sinó també a conèixer les possibilitats fonamentals d'aquesta eina informàtica: Edició (Tipus de lletra, color, grandàries, moure o copiar text, Format, taules, Inserir imatges, Línies, ...), Impressió (imprimir, grandària de la pàgina...) i Manteniment (Guardar, Carregar un document)
- Es potenciarà l'intercanvi d'informació entre els alumnes de diferents Centres de la localitat en el Primer Cicle, amb alumnes de la nostra Comunitat en el Segon Cicle i amb alumnes de la resta d'Espanya o d'altres països en el Tercer Cicle.
- S'iniciarà l'ús d'Internet com a forma d'accedir a la informació en el Primer Cicle, mitjançant activitats dirigides i molt senzilles, i posteriorment, en el segon i tercer Cicle procurant que siguin ells mateixos els que accedeixin a una informació determinada utilitzant cercadors o a través d'activitats guiades (llistes actives, recerques, caces del tresor o webquest).

3.2.2. Abans d'anar a l'aula TAC o utilitzar el carro de portàtils

- **Planificar l'activitat**
 - Seleccionar els programes o recursos que s'utilitzaran.
 - Preveure les activitats a realitzar. (De vegades, unes activitats d'un mateix programa o recurs valen i unes altres no).
 - Planificar el nombre de sessions i com es van a organitzar.
- **Integrar el treball** a l'aula TAC o amb el carro de portàtils, dins de la programació del curs i dels continguts a treballar en ell. No al treball aïllat d'informàtica
- **Emmarcar el treball informàtic**, sempre que es pugui, dins d'una activitat més àmplia: activitats prèvies, activitats a l'aula d'informàtica, i activitats posteriors.

3.2.3. A l'aula TAC o amb el carro de portàtils a l'aula convencional

- **Presència directa del professor:**
 - Major com més petits siguin els alumnes.
 - Més dirigida la classe, i més controlada, com més petits.
 - A poc a poc anar donant major iniciativa i més autonomia.
- **En les primeres sessions** invertir temps en:
 - Ordinador: encendre, apagar, tancar, cuidar...
 - Discos: Posició correcta en introduir-los, què es pot fer i què no, introduir i treure...
 - Maneig bàsic per una finestra: maximitzar, minimitzar, tancar
 - Com obrir un programa? Tancar-ho correctament.
 - Teclejar correctament.

- Ús del ratolí.
- Apagar adequadament l'ordinador.
- **Sempre:**
 - Anar a l'Aula d'Informàtica amb llapis i paper (Treballar també en paper. Algunes activitats precisen realitzar-les prèviament)
 - Deixar-los sempre el més clar possible el que pretenem i què és el que van a realitzar: Diverses possibilitats: 1. Explicació inicial i treball posterior. 2. Fulla de treball detallant el que es va a realitzar. 3. Petites explicacions i treball posterior.
 - Acostumar-los des del principi a respectar el material, a recollir i ordenar l'aula en finalitzar.

3.2.4. Després

Realitzar alguna anotació: què hem fet, aspectes interessants, modificacions per al curs proper o per al proper dia, problemes que han sorgit, comentaris...

3.3. Organització de l'alumnat

Nombre d'alumnes per a cada ordinador

Sempre dependrà el nombre d'alumnes del nombre d'ordinadors i del tipus de treball o activitat que es realitzi. No obstant això, el nombre ideal d'alumnes per ordinador a l'aula d'informàtica és d'un màxim de 2. (A major nombre d'alumnes, major és la distracció). Per als treballs o projectes d'investigació es potenciarà el treball en petits grups (4-5) com a màxim), que suposa per als alumnes/as la posada en pràctica d'habilitats de cooperació i treball en equip, imprescindibles per a l'aprenentatge compartit.

Desdoblaments

També hi haurà moments en els quals la meitat d'alumnes estigui a l'aula de TAC i l'altra meitat a l'aula habitual. Pot ser un mètode que faciliti el treball amb grups petits. Això permetria als especialistes d'idioma poder treballar amb un nombre reduït d'alumnes aspectes curriculars relatius a audició, pronunciació o vocabulari a l'aula d'informàtica. O a l'especialista de música poder treballar programes d'informàtica. Ofereix també la possibilitat de treballar aspectes de les TAC més difícils o més específics. Mentre la resta d'alumnes podria dedicar-se a treballar altres aspectes del currículum: ortografia, tècniques d'estudi, lectura comprensiva, biblioteca, plàstica, religió... L'equip directiu organitzarà l'horari per facilitar aquests desdoblaments, dependent del professorat disponible.

Individual o en petit grup

Per treballar amb alumnes amb necessitats educatives especials, alumnes amb un gran desfasament curricular o alguns aspectes de llengua amb alumnes immigrants, es veu interessant el treball individual o en petits grups, com a forma d'afavorir l'autonomia i atendre millor als ritmes d'aprenentatge. Això podria realitzar-se gràcies a l'ús de portàtils a la mediateca o a les aules de suport.

3.4. Continguts

Plantejament general del Centre

Mitjans informàtics a Infantil

- Dins de l'aula bé en el racó de l'ordinador (quan les aules estiguin dotades) o a través d'un racó mòbil que es trasllada d'un aula a una altra. Les aules de 3 anys solament utilitzaran aquesta modalitat.
- Fora de l'aula en grups de 12 alumnes a l'aula d'informàtica. Ho realitzarà el docent TAC, quedant-se el tutor amb la meitat de la classe. Podem valorar diversos aspectes:
 - Pot ser més motivant: aula màgica, aula de la fantasia en la qual anem a trobar un ésser meravellós (l'ordinador) amb personatges que ens van a dir o mostrar coses (els programes). És un lloc on vas i alguna cosa passa...
 - Organització del treball: Uns alumnes van a l'aula màgica i uns altres romanen a la seva aula. Això suposa: planificar i preparar diverses i diferents activitats; necessitat d'organitzar bé al professorat, doncs es necessiten dos professors en aquest moment; prèviament s'ha programat l'activitat a realitzar.

Mitjans informàtics a Primària

- **Com a contingut:**
 - Conèixer bàsicament les parts de l'ordinador: teclat, monitor, ratolí, ordinador, CD-Rom, altaveus...
 - Conèixer les possibilitats de l'ordinador i de la informàtica
 - Conèixer les seves aplicacions en la vida quotidiana: activitats d'oci i joc, laborals, creatives i de disseny, educatives i de coneixement, etc.
- **Com a Eina o mitjà didàctic:**
 - **Primer Cicle**
 - Recolzar en el desenvolupament de les destreses fonamentals: lectura, comprensió lectora, auditiva, escriptura- expressió, càlcul, numeració, sèries i classificacions.
 - Afermar aspectes espacials i temporals.
 - Afavorir la creativitat i la comunicació.
 - Iniciar-se al món de les comunicacions: correu electrònic amb alumnes del seu entorn.
 - **Segon Cicle**
 - Perfeccionar els aprenentatges fonamentals:
 - Comprensió lectora i interpretació correcta de les ordres.
 - Creació de textos. Correcció. Expressió.
 - Càlcul i càlcul mental. Numeració. Geometria.
 - Iniciar-se en el coneixement del seu Mitjà proper.
 - Realitzar activitats de Resolució de Problemes.
 - Iniciar-se al món de les comunicacions: Correu electrònic amb alumnes de la seva Comunitat.

- Iniciar-se en la utilització d'Internet per a recerques d'informació.

- **Tercer Cicle**

- Activitats de suport, reforç o perfeccionament per a les diferents àrees: Matemàtiques, Llengua, Coneixement del Mitjà, Idiomes, Plàstica, Música, I. Física... Serà una eina per reforçar els continguts conceptuals o procedimentals que es treballen a l'aula.
- Recerca d'una major autonomia en el treball, preparació per a la vida laboral: Processador de Textos, Periòdic (maquetació), aplicacions pròpies (Clic, Làmines, Notebook, etc...).
- Adquirir coneixements nous. Buscar informació o estudiar determinats temes aprofitant *CDs multimèdia, Enciclopèdies, o investigant en adreces d'Internet que els proporcionem.
- Internet i la recerca d'informació. Navegació. Depuració de la informació. Buscar informació sobre continguts conceptuals d'algunes àrees.
- Comunicació: Correu electrònic i contactes amb altres companys i amb altres entorns. Xat i participació en debats, fòrums i conferències. Possibilitat d'intercanviar informació en altres idiomes, o de contactar amb països als quals pertanyen alumnes i alumnes del centre.

Mitjans informàtics a Secundària

Els mitjans informàtics a l'etapa secundària han d'estar presents a totes les matèries com una eina de recolzament. En totes les assignatures es pot treballar la competència digital però també es tindrà en compte que la mateixa competència digital permetrà facilitar l'adquisició de coneixements i l'assoliment d'altres competències.

APLICACIONS

Exemples d'aplicacions a Infantil

Matèria	Programari	Aplicació / ús
Àrees instrumentals	Clic	Prelectura i reconeixement de símbols Nombres – series – operacions – conceptes espacials – raonament Aspectes d'animals, la granja La casa i els materials El cos i les seves parts
	Adibú	Escriure i llegir Iniciació a l'escriptura Aspectes lògics i de precàlcul
	Cartoons	veure històries i comentar-les
	Trampolin	Associació - explicar... Colors i maneig del ratolí. (també el de 6 – 8 anys)
	Memory de Mickey	Treball de memòria amb figures grans. Ideal per iniciar-se amb el ratolí.
	Kid Pix	Dibuix lliure Realitzar activitats de comprensió espacial. Conte.

Aplicacions a Primària per matèries

Matèria	Programari	Nivell	Aplicació / ús
Llengua castellana i literatura	Cartoons		Creació d'histories. Diàlegs
	Word		Iniciació a l'escriptura. Passar en net esborranys de cartes i altres textos. Textos, periòdic, taules, inserir imatges, hipervincles.. Elaborar documents per afegir a pàgines web Elaboració de textos i resums de llibres llegits Elaboració de contes
	Clic		Comprensió lectora, ortografia i altres
	Correu electrònic		Enviar correus entre alumnes
	LEXA	1º i 2º	Descobrir el teclat Consonants Sí·labes directes, inverses, mixtes, travades.
	Llengua catalana i literatura	Cartoons	Tots
Word		Tots	Iniciació a l'escriptura. Passar en net esborranys de cartes i altres textos. Textos, periòdic, taules, inserir imatges, hipervincles.. Elaborar documents per afegir a pàgines web Elaboració de textos i resums de llibres llegits Elaboració de contes
Clic		Tots	Comprensió lectora, ortografia i altres
Correu electrònic		Tots	Enviar correus entre alumnes
Llengua anglesa	Aprende inglés con Pipo	3º a 6º	Activitats variades
	Muzzy	3º a 6º	Programa complet i per nivells amb activitats de lectura, audició i escriptura
	Cartoons	5º i 6º	Creació d'histories amb diàlegs en anglès.
	Kids y Hello Kids	3º ,4º i 5º	
	Word	5º i 6º	Elaboració de cartells i textos
Matemàtiques	Clic		
	Mates Blaster		

Aplicacions a Secundària per matèries

Matèria	Programari	Nivell	Aplicació / ús
Biologia	Google Docs - Processador de textos i fulla de càlcul	3 ESO	Generar informes de pràctiques en grup Elaboració de taules i gràfiques.
	X-Mind	3 ESO	Elaborar mapes conceptuals
Ciències Naturals	Google Docs - Processador de textos i fulla de càlcul	2 ESO	Generar informes de pràctiques en grup Elaboració de taules i gràfiques.
	X-Mind	3 ESO	Elaborar mapes conceptuals

Ciències Socials	Microsoft Paint	2 ESO	Dibuixar sobre mapes i activitats
	Microsoft PowerPoint	3, 4 ESO	Realitzar treballs que s'exposaran a classe
	Microsoft Word	2, 4 ESO, 1r Batxillerat	Elaboració d'apunts, realitzar treballs
	Autocad 2008	1,2 Batxillerat	Dibuix assistit per ordinador
Dibuix tècnic	GIMP	1 ESO	Dibuix i coloració d'imatges
Educació Física	Microsoft Office	2 ESO	Elaboració d'apunts
	Pinnacle	1 Batxillerat	Edició de vídeo de coreografies
	Sony Vegas	1 Batxillerat	Edició de vídeo de coreografies
Educació Visual i plàstica	Microsoft PowerPoint	3, 4 ESO	Realitzar presentacions sobre història de l'Art
	Word	1,3,4 ESO	Redacció de treballs teòrics
	Google Sketchup 8	3 ESO	Dibuix i disseny en 2D i 3D
	Adobe Photoshop	4 ESO	Disseny gràfic i manipulació de la imatge
	Adobe Premiere + After Effects	1 ESO	Composició de vídeos - Spots publicitaris i postprocessat de Croma
	Microsoft Excel	3 ESO	Representació gràfica
Física	Applets Java (Fislab.net) (walter-fenalt.de)	3, 4 ESO 1, 2 Batxillerat	Diferents applets/simuladors sobre física
	Microsoft PowerPoint	1 ESO	Presentacions sobre llocs sagrats del món
Història i cultura de les religions	Microsoft Word	1, 2 ESO	Redacció de treballs
	Microsoft Excel	4 ESO	Ús del full de càlcul
Informàtica (Optativa)	Wireshark	4 ESO	Capturar trames Ethernet
	Adobe Dreamweaver	4 ESO	Maquetació i disseny Web
	Paint Shop Pro	4 ESO	Disseny i retoc d'imatges
	Scratch	4 ESO	Programació imperativa. Animacions, videojocs.
	Distribució Linux Debian	4 ESO	Instal·lació del sistema operatiu
	Servidor Web Apache	4ESO	Instal·lació d'un servidor Web
	MySQL	4ESO	Instal·lació d'un sistema gestor de bases de dades
	Microsoft PowerPoint	2, 4 ESO, 1 Batxillerat	Presentacions sobre contingut de la matèria
	Microsoft PowerPoint	1,2 ESO	Presentació sobre diferents països en anglès.
Llengua anglesa - Optativa	Microsoft PowerPoint	1 ESO	Presentació en anglès.
Llengua i Literatura Catalana	Windows Movie Maker	3 ESO	Edició de reportatges
	Google Docs	1 ESO	Elaboració d'un diari digital
Llengua i Literatura Catalana - Optativa	Windows Movie Maker	1 ESO	Edició de vídeo per a fer entrevistes
	Microsoft PowerPoint	4ESO, 1 Batxillerat	Presentacions sobre contingut de la matèria
Llengua i Literatura Castellana	Explorador (Explorer, Firefox o Chrome)	1 ESO	Recerca, imatges, reportatges i visionat de vídeos.
Matemàtiques	Geogebra	2 ESO	Sistemes d'equacions. Funcions Semblances
		3 ESO	Funcions Lineal i quadràtica

	Quaderns virtuals	4 ESO	Rectes i vectors
		1 Batxillerat	Trigonometria i geometria plana
		2 Batxillerat	Càlcul gràfic de derivades i càlcul d'àrees
		1 Batxillerat	Funcions lineals i càlcul de límits
	Microsoft Excel	2 Batxillerat	Geometria a l'espai
		3,4 ESO	Ús de la fulla de càlcul. Diagrames lineals, de barres i de sectors
	Thatquiz	3 ESO	Exercicis de càlcul de superfícies i volums
	Wiris	3, 4 ESO	Comprovació d'operacions i equacions
	Wiris	1 Batxillerat	Càlcul d'operacions, representació gràfica, operacions amb polinomis
Wiris	2 Batxillerat	Representació gràfica de funcions, càlcul de derivades i integrals	
Wiris Whiteboard	3, 4 ESO	Exercicis de càlcul, geometria, polinomis i trigonometria.	
Revista (Optativa)	Adobe Indesign	4 ESO	Maquetació d'una revista
Música	Microsoft Musical Instruments	2, 3 ESO	Aprenentatge dels diferents tipus d'instruments musicals
	Microsoft Word	1, 2, 3, 4 ESO	Redacció de treballs
	Windows Media Player	4 ESO	Reproducció d'àudio Passar àudio en CD a format MP3
Psicologia	Wikispaces	1 Batxillerat	El·laboració d'una Wiki sobre psicopatologia
Química	Google Docs - Processador de textos i fulla de càlcul	3 ESO	Generar informes de pràctiques en grup Elaboració de taules i gràfiques
	X-Mind	3 ESO	Elaborar mapes conceptuals
	Laboratori virtual	3 ESO	Realització de pràctiques
	Microsoft PowerPoint	1, 2 Batxillerat	Presentacions de temes
TAC (Optativa)	Adobe Dreamweaver	1 ESO	Maquetació i disseny Web
	Paint Shop Pro	1,2 ESO	Disseny i retoc d'imatges
	Wix	1 ESO	Maquetació i disseny Web
	Adobe Flash	2 ESO	Realització d'animacions
Tècniques estudi	Microsoft Powerpoint	1 ESO	Elaboració d'un decàleg del bon estudiant en format de presentació
	X-Mind	1 ESO	Elaboració d'un decàleg del bon estudiant en format de mapa conceptual
Tecnologia	Google Docs	1, 2, 3, 4 ESO 1, 2 Batxillerat	Treballs col·laboratius en processador de text, fulla de càlcul i presentacions
	QCAD	1, 2 ESO	Disseny assistit per ordinador
	Simulador de ponts	1 ESO	Programari per a simular ponts
	Scratch	1,2 ESO	Realització d'animacions i videojocs. Introducció a la programació imperativa
	Electronic Workbench	2 ESO	Simulació de circuits
	Cocodrile	2 ESO	Simulació de circuits
	Relatran	3 ESO	Simulació de mecanismes
	Recursos XTEC	1, 2, 3, 4 ESO 1,2 Batxillerat	Recursos variats

	Festo	4 ESO	Simulació circuits pneumàtics i oleohidràulics
	Microsoft Excel	3 ESO	Estadístiques
Tutoria	Webquest	2 ESO	Contingut de convivència
	Microsoft Powerpoint	3 ESO	Exposicions
	Windows Movie Maker	3,4 ESO	Videomuntatge sobre orientació acadèmica

3.5. Nivells competencials en habilitats informàtiques

Les habilitats en el maneig dels ordinadors que aniran adquirint els nostres alumnes/as han de ser conseqüència del treball amb ells, no l'objectiu a aconseguir. No obstant això seran unes habilitats que interessarà observar i aconseguir perquè el treball amb el recurs informàtic pugui progressar i donar millors fruits. En cada nivell s'expressen les competències possibles, considerant aconseguides les que s'han indicat en els nivells previs.

Educació Infantil

Les competències específiques que hauria d'assolir l'alumnat d'Educació Infantil.

EDUCACIÓ INFANTIL	
Maneig del ratolí	Forma correcta i còmoda d'usar-ho. Moviment. Prémer botó esquerre per efectuar selecció i executar acció. Prémer i arrossegar per moure elements. Doble clic per executar accessos directes de l'escriptori.
Maneig del teclat	Ús de cursors per moure's per la pantalla. Ús de tecles concretes
Programes	Selecció d'icones de l'escriptori per executar programes. Ús de programes senzills en els quals es facin seleccions amb ratolí i/o teclat.
Usuari	Encendre i apagar l'ordinador "correctament"

El 3 anys

- Identificar si l'ordinador està engegat (pantalla/cpu).
- Manipulació del ratolí.
- Coordinació botó del ratolí i fletxa.
- Desplaçament davant-darrere, dalt-baix.
- Identificar principi i final de la tasca a fer.
- Coordinació de moviments i comprensió dels exercicis realitzats.
- Utilitzar PDI

El 4 anys

- Identificar si l'ordinador està engegat (pantalla/cpu).
- Manipulació del ratolí.
- Coordinació botó del ratolí i fletxa.
- Desplaçament davant-darrere, dalt-baix.
- Identificar principi i final de la tasca a fer.
- Coordinació de moviments i comprensió dels exercicis realitzats.
- Navegar per l'escriptori.
- Saber fer doble clic amb la rapidesa suficient.
- Identificar i utilitzar la icona d'internet.
- Utilitzar PDI

El 5anys

- Reforçar tots els ítems treballats a El 4 anys i 5 anys perquè aconseguixin la seva autonomia en el medi.
- Control psicomotricitat fina
- Reconeixament del teclat, funcions (delete, space, enter, capital letters...
- Iniciació a l'escriptura tant fent servir el teclat de l'ordinador com teclats virtuals que apareixen en diferents programes que es treballen.
- Saber pujar i baixar el volum de l'ordinador.
- Introducció a la utilització del botó dret del ratolí.
- Utilitzar PDI. Aprendre uns quants comandaments del Smart Notebook.

Educació Primària

Les competències específiques que hauria d'assolir l'alumnat d'Educació Primària.

CICLE INICIAL DE PRIMÀRIA	
Ús del teclat	Localització de les lletres. Escriptura per completar activitats d'alguns programes. Ús de la tecla "Intro" per executar accions. La tecla "Majúscules" per obtenir lletres majúscules.
Programes	Recerca d'enllaços en el Menú Inicio- Programes... Programa de dibuix simple. Per a uns primers traçats. Pot ser *Paint. Ús de programes amb diferents nivells i/o alternatives.
Usuari	Buscar aplicacions a través el " Menú Inicio"- "Programes", etc...

1EP

- Engregar i apagar l'ordinador.
- "Obrir sessió i comprovar que el nom d'usuari sigui el correcte.
- "Navegar per la xarxa local i per internet.
- Buscar la carpeta corresponent al seu curs.
- Aprofundiment en les funcions del teclat.
- Posició de les mans davant del teclat.
- Continuar amb la utilització de la PDI. Ampliar comandaments del Smart Notebook.

2EP

- Navegar per la xarxa local i per internet.
- Buscar la carpeta corresponent al seu curs.
- Aprofundiment en les funcions del teclat.
- Posició de les mans davant del teclat.
- Generar carpeta propia dins de la carpeta del curs.
- Generar documents word dins de la carpeta propia.
- Anomenar la carpeta i document. Canviar el nom del document quan hi ha equivocacions.
- Copiar textos de llibres. Fer punts i apart, espais, majúscules
- Continuar amb la utilització de la PDI. Ampliar comandaments del Smart Notebook.

CICLE MITJÀ DE PRIMÀRIA	
Maneig del ratolí	Botó dret per obtenir "propietats". Ús complet del ratolí.
Ús del teclat	Localització de totes les lletres i augment de la velocitat d'escriptura. Obtenció de símbols inclosos en el teclat. Ús de la tecla "AltGr".
Programes	Processador de textos senzill: *WordPad. Selecció de fonts i grandàries. Programa de dibuix simple. Per a uns primers dibuixos senzills. Pot ser *Paint. Navegació en Internet en pàgines proposades pel professor mitjançant enllaços posats en un document o l'escriptori. Ús simple del correu electrònic. "Correu Nou" amb adreça i assumpte i

	"Respondre". Programes educatius de gairebé qualsevol tipus.
Usuari	Manipular correctament els disquets i *CDs. Obrir arxius ja existents en la carpeta "Els meus documents", en un disquet o CD. Guardar arxius en la mateixa carpeta, en un disquet, o en un CD. Crear nova carpeta en "Els meus documents" per guardar i obrir arxius propis o del nivell. Coneixement del vocabulari tècnic que designa els elements amb els quals es treballa habitualment.

3EP

- Generar carpeta propia dins de la carpeta del curs.
- Generar varies carpetes i documents word dins de la carpeta propia. Diferència entre "anomenar i desar i desar".
- Aprofundir en l'us del teclat.
- Utilització de la barra d'eines, icones, menus, ...
- Seleccionar frases o paraules, copiar, tallar, enganxar.
- Navegar per la xarxa local i internet tenint cura q les adreces estiguin correctes.
- Buscar imatges per internet (tenint en compte els píxels) i inserir-les en un text.
- Diferència entre copiar una imatge i desar-la a la carpeta.
- Treballar amb el Paintbrush o similar. Duplicar imatges, rotació, reducció,
- Passar la informació a un pendrive.
- Navegar per blocs recomanats i penjats a la Web de l'Escola.
- Generar notebooks propis sobre temes escollits.
- Començar a utilitzar els corrector i diccionaris on line.
- Portàtils a l'Aula.

4EP

- Generar carpeta propia dins de la carpeta del curs.
- Generar varies carpetes i documents word dins de la carpeta propia. Diferència entre "anomenar i desar i desar".
- Passar la informació a un pendrive.
- Ampliació de l'us del Paintbrush o similar.
- Introducció a Moodle. Crear compte correu, nom usuari, contrasenya, inserir foto perfil. Baixar fitxers i penjar-los. Generar fitxers i penjar-los. utilitzar el box.net o semblant.
- Fer hipervíncles a pàgines web.
- Buscar películes i inserir-les a documents, notebooks.
- Fer presentacions amb Powerpoint o Notebook.
- Corrector i diccionaris on line.
- Introducció al Google Earth.
- Baixar películes i fitxers de so.
- Iniciació als gifs animats amb gifmake.
- Projecte Montserrat.
- Portàtils a l'Aula.

CICLE SUPERIOR DE PRIMÀRIA	
Maneig del ratolí	Ús competeixo del teclat incloent algunes "dreceres" per facilitar els treballs
Programes	Processador de textos amb format de fonts, paràgraf i inclusió de gràfics. (Word) Copiar, tallar i pegar fragments de text. Ús del WordArt (en el cas de Word). Maneig senzill d'un programa de disseny i/o retoc fotogràfic. Amb modificació del tamany de la imatge i realització de retallades i efectes. Navegació en Internet. Ús del correu electrònic amb arxius adjunts en correu Web Descompressió i compressió d'arxius. Elaboració de pàgines Web senzilles. En cas que se li d'aplicació, un programa d'edició com Publisher Comunicació

	mitjançant Messenger o similar.
Usuari	<p>Obtenció d'un compte de correu electrònic pròpia. Ús dels cercadors en Internet. Organitzar els "Favorits". Gestionar carpetes i arxius tant en un usb-flash, CD, com en el disc dur. Escanejat d'imatges i modificació de les opcions pertinents. Si es donen les condicions, maneig simple d'una càmera digital. Reconeixement de les parts d'un ordinador, els seus perifèrics i les funcions i propietats bàsiques dels mateixos.</p>

5EP

- Moodle. Crear compte correu, nom usuari, contrasenya, inserir foto perfil. Baixar fitxers i penjar-los. Generar fitxers i penjar-los. Utilitzar el box.net o semblant.
- Presentacions PPT
- Presentacions Notebook
- Recerca acotada de informació a Internet.
- Establir hipervincles.
- Buscar imatges per Internet, redimensionar-les...etc.
- Crear imatges paint + imatges amb moviment - paint shop pro (animation shop)
- Navegar amb el google earth i yourmap per situar punts geogràfics.
- Projecte Bongoh.
- Portàtils a l'Aula.

6EP

- Repassar tots els continguts treballats en els cursos anteriors.
- Webquest. Viatge per Europa.
- Crear imatges paint + imatges amb moviment - paint shop pro (animation shop).
- Portàtils a l'Aula.

ESO	
Programes	<p>Ús avançat de Processador de textos - Word Ús de fulles de càlcul - Excel Creació de presentacions per exposar en públic Creació de Blogs Edició de vídeo Ús adequat d'internet, les xarxes socials. Nocions de programació.</p>
Competències digitals	<ul style="list-style-type: none"> • C1 Cultura, participació i civisme digital • C2 Tecnologia digital i ús de l'ordinador i del sistema operatiu • C3 Navegació i comunicació en el món digital • C4 Tractament de la informació escrita • C5 Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment • C6 Tractament de la informació numèrica • C7 Tractament de les dades • C8 Presentació de continguts

1ESO

- **Matèria Optativa TAC:** Creació de webs amb Dreamweaver. Després de practicar, van crear un àlbum de fotos digital, el portal web sobre el Sistema Solar i una web sota el títol "El meu poble".
Eines TAC que van aprendre:
 - Macromedia Dreamweaver
 - Paint Shop Pro
 - Nivell avançat de processadors de textos.

2ESO

- **Matèria Optativa TAC:** Disseny i animació d'objectes amb flash.
Eines TAC que van aprendre:
 - Paint Shop Pro
 - Adobe Flash
 - Nivell avançat de processadors de textos.

3ESO

- **Matèria Optativa TAC:**
 - Web i eines 2.0 i programació en ASP.
 - Paint Shop Pro
 - Eines web 2.0.
 - Llenguatge de programació ASP

4ESO

- **Optativa TAC:**
 - Hardware i software
 - Sistemes operatius
 - Xarxes d'ordinadors
 - Full de càlcul
 - Web 2.0
 - Creació i edició de continguts multimèdia (curtmetratge)

1BATX

No hi ha cap assignatura TAC específica.

2BATX

No hi ha cap assignatura TAC específica.

3.6. Organització

3.6.1. Personal

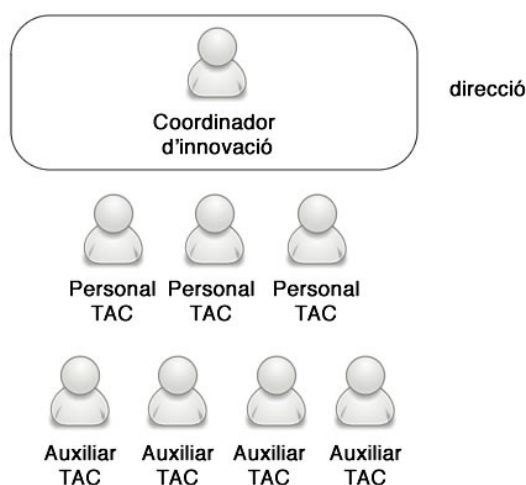


Figura 7 Personal vinculat al Departament

La figura d'algú que coordina i motiva el treball amb les TIC resulta necessària. El coordinador d'innovació forma part de l'equip directiu i és un vincle directe entre el Departament TAC i la direcció del centre.

Personal del Departament TAC

Hi ha 3 persones dins del propi Departament TAC. Actualment dues d'elles combinen la docència amb les hores del Departament. La tercera persona té una jornada setmanal de 15 hores dedicades única i exclusivament al departament.

Auxiliars TAC

Addicionalment hi ha professorat del claustre que té hores TAC en el seu horari. D'aquesta manera el departament es fa extensible i més proper a totes les etapes educatives que ofereix l'Escola.

Personal per impartir les hores TAC

A més a més de les hores de Departament i ha una part de la docència vinculada directament al Departament TAC.

3.6.2. Aules TAC Sales d'Ordinadors

El centre disposa de dues aules d'informàtica o també anomenades aules TAC. Cada aula disposa de 15 PCs per l'alumnat més un pel professorat juntament amb una PDI. La idea és que cada PC destinat a l'alumnat es pugui utilitzar en ràtios de 1 alumne: 1PC o bé 2 alumnes: 1PC.

3.6.3. Carros de portàtils

Es disposen de dos armaris amb rodes o carros amb portàtils. Cada un està dotat de 15 portàtils amb la idea que puguin entrar a les aules en el format de 2 alumnes per portàtil.

3.7. Governança de la tecnologia: responsabilitats

La responsabilitat sobre l'aplicació del pla recau sobre el propi Departament TAC. Tot i això cal la implicació d'altres agents com la direcció del centre i el claustre.

Equip Directiu

- Realitzar inversions per apropar les TAC a totes les aules
- Dotar dels mitjans i recursos materials necessaris per l'aplicació del Pla en tots els nivells.
- Incloure les TAC en el model de gestió del Centre, adoptant programes informàtics i plataformes digitals que abastin tots els processos clau del Centre.
- Facilitar la formació del professorat tant en el Centre com fora d'ell.
- Promoure la divulgació dels materials i projectes realitzats pel professorat.
- Facilitar l'alfabetització digital de les famílies.

Claustre

- Dissenyar i realitzar a les aules, almenys un projecte d'investigació, per curs, que suposi el tractament d'un o diversos aspectes curriculars a través de les TAC.
- Formar-se en la utilització de programes i recursos relacionats amb les TAC.
- Dissenyar i realitzar recursos digitals per la seva utilització a les aules.

3.8. Eines d'avaluació de la implantació del Pla

Periodicitat de les revisions

- El seguiment del Pla es realitzarà bàsicament en les reunions setmanals del Departament TAC.
- Així mateix s'avaluarà el desenvolupament del mateix en els dos moments establerts per a la revisió de la PGA: febrer i juny.

Identificació d'aspectes de millora

- Tant en les reunions quinzenals del professorat, com en les revisions semestrals del Pla, es detectaran els aspectes de millora i es plasmaran per escrit.
- Es recolliran els suggeriments aportats per famílies i alumnes en la bústia del Centre, o en els fòrums d'opinió i a través del correu electrònic.
- Cada dos cursos es realitzarà una enquesta de valoració del Pla per part dels diversos sectors: professorat, famílies i alumnat.
- Els aspectes de millora detectats suposaran el disseny de petits Plans d'acció per al curs següent, que intentaran esmenar les deficiències.

Modificacions i ajustos

- Una vegada avaluats positivament els Plans d'acció duts a terme per esmenar els aspectes de millora, es modificaran els apartats necessaris del Pla. D'aquestes modificacions s'informarà als sectors de la Comunitat Educativa que es vegin implicats.

Avaluació del Pla

- Per a l'avaluació del Pla caldrà agafar l'apartat d'objectius i marcar quins són aquells que s'han aconseguit realitzar.

4. Resultats

Els resultats del Pla TAC de Centre que es presenta s'han de poder veure d'aquí un any que és el termini fixat pels objectius. De totes maneres amb l'elaboració del Pla s'ha fet una reflexió sobre molts aspectes del centre en matèria TAC. El fet de posar per escrit conceptes o idees sobre el funcionament del Departament TAC aconsegueix que aquestes idees quedin clares i es construeixi un missatge únic i comú.

El resultat més important és que s'ha aconseguit posar per escrit un Pla TAC de Centre que no existia. Si que existien documents sobre previsió s'inversions però en canvi no es cobrien les vessants pedagògiques i d'organització de centre. No és un Pla definitiu, és una primera versió que s'haurà d'anar revisant i renovant.

En el procés de creació del Pla s'ha madurat la visió sobre la competència digital. El fet de fer una recerca sobre aquesta temàtica ens ha permès seguir les idees de figures importants com Jordi Adell o Boris Mir. Gràcies a aquesta recerca hem vist que per treballar amb les TAC a secundària l'esforç no ha d'anar centrat a realitzar una programació sobre la inclusió de les competències digitals dins les assignatures, ja que és molt dinàmic i l'abast és molt gran. En canvi és molt millor tenir un professorat que està al dia sobre les TAC i és proactiu. El Departament TAC ha de centrar la seva línia de treball en aquesta idea.

5. Conclusions

Quan vaig pensar sobre que volia fer el TFM tenia ganes de buscar o aportar alguna eina útil. Gràcies a l'experiència del centre de pràctiques vàrem veure juntament amb professorat del mateix centre que seria molt interessant elaborar el Pla TAC de Centre ja que és un document que no existia a l'Escola.

Una de les preocupacions del Departament TAC era el fet que a secundària era difícil assegurar que tots els alumnes assolissin les competències digitals ja que només es contempla el treball sobre les TAC dins la matèria de Tecnologia. Una idea doncs era fer una programació transversal dels continguts TAC dins la resta de matèries. A l'hora de posar-nos-hi hem vist però que una cosa és treballar sobre les TAC i una altra treballar amb les TAC. Per altra banda la idea de fer una programació implica imposar certes eines a diferents professors quan haurien de ser els mateixos docents els que haurien de decidir quines són les eines que millor s'adapten a les seves assignatures.

Realitzar un macroprogramació de competències digitals que abarqui tota la secundària és una feina molt llarga i amb data de caducitat doncs els recursos es van actualitzant. A més implicaria imposar recursos al professorat i això no tindria sentit. En canvi la feina a nivell de centre i per part del Departament TAC ha de ser acompanyar el professorat i ensenyar que estar al dia en matèria de tecnologies de la informació i la comunicació és vital. L'alfabetització digital està sent cada cop més necessària i d'aquí uns anys pot suposar un problema a tot ciutadà que no hi hagi entrat.

Seria ideal aleshores fluir la comunicació entre el claustre sobre les maneres e treballar i els recursos que s'utilitzen, trobar punts d'unió. I a més buscar punts d'unió fora l'Escola amb altres professionals. Els especialistes han de poder-se comunicar amb altres especialistes per a crear grups d'experts.

6. Fonts documentals

Barrocanal, Luis. «La competencia digital en el Currículo de la Educación Obligatoria.» 8 / gener / 2007. Orientaduc Blog. maig / 2001 <<http://www.orientaeduc.com/blog/2007/la-competencia-digital-en-el-curriculo-de-la-educacion-obligatoria/>>.

«CEIP Juan Vallejo.» maig / 2004. Plan de Integración de las TIC. març / 2011 <http://www.juandevallejo.org/profesor_files/plantic.pdf>.

Fornell, , Rosa. «El Pla TAC de centre. – (Col·lecció TAC ; 1).» Març / 2010. Departament d'Educació. Ed. Servei de Comunicació i Publicacions. Febrer / 2011 <www.gencat.cat/educacio>.

Maura Rayó, Antònia M. «TIC a l'escola. Integrat 3-18.» 06 / 06 / 2007. Escola Costa i Llobera. 06 / 03 / 2011 <<http://www.costaillobera.org/costa/uploads/materials/DIM%20Costa%20i%20Llobera.pdf>>.

Mir, Boris. «20a sessió web: 'Competències digitals i aprenentatge', Boris Mir.» maig / 2010. Departament de Justícia. Generalitat de Catalunya. juny / 2011 <<http://www.slideshare.net/justicia/20a-sessi-web-competncies-digitals-i-aprenentatge-boris-mir-4052627>>.

—. «Competències digitals i aprenentatge.» 12 / maig / 2010. Competències bàsiques. maig / 2011 <<http://cancantocompetencies.blogspot.com/2010/05/competencies-digitals-i-aprenentatge.html>>.

«Pla Estratègic TIC: L'Escola de futur.» 20 / octubre / 2003. CE Jacint Verdaguer. març / 2011 <<http://www.jverdager.org/media/documents/plaestraTIC.pdf>>.

PUNYA MISHR, MATTHEW J. KOEHLER. «Technological Pedagogical Content Knowledge.» 6 / juny / 2006. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. maig / 2011 <http://punya.educ.msu.edu/publications/journal_articles/mishra-koehler-tcr2006.pdf>.

Reig, Dolors. «Dolors Reig@SildeShare.net .» març / 2010. Competències digitals bàsiques per a treballar la societat Web. juny / 2011 <<http://www.slideshare.net/dreig/competencies-digitals-cecot>>.

Vivancos, Jordi. «Ensenyament de les Ciències amb suport TAC.» 20 / febrer / 2011. De les TIC a les TAC. maig / 2001 <<http://ticotac.blogspot.com/>>.

VVAA. Competencia digital WIKI. maig / 2011. maig / 2011 <<http://competenciadigital.wikispaces.com/>>.