

LES TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ

CRITERIS PSICOPEDAGÒGICS PER AL
DESENVOLUPAMENT CURRICULAR

MONTSERRAT ARDID AMORÓS

Projecte de Pràcticum dels Estudis de Psicopedagogia
Universitat Oberta de Catalunya

CONSULTOR: ALBERT ARBÓS BERTRAN

Barcelona, juny de 2000

Í N D E X

1- Introducció	4
1.1. Justificació. Raons de l'elecció. Descripció de la situació de partida.	4
1.2. Objectius i estructura del treball. Planificació de les tasques	6
2- Marc Teòric	9
2.1. El currículum LOGSE. Objectius.....	9
2.2. El procés de desenvolupament del currículum	15
2.3. Els elements del currículum.....	18
2.4. L'enfocament constructivista de l'ensenyament i de l'aprenentatge	23
3- Aplicació Pràctica	26
3.1. L'equip de treball, el treball en equip	26
3.2. Recollida d'informació, fonts documentals	30
3.2.1. Les referències a les TIC dins el currículum prescriptiu	31
3.2.2. Les orientacions institucionals	33
3.2.3. Anàlisi d'alguns models curriculars d'altres països sobre les TIC	35
3.2.4. Anàlisi de documentacions de centres d'Educació Primària	39
3.3. Proposta d'un model propi del currículum de les TIC	42
3.4. Valoració de la tasca feta i perspectives	42
3.5. Conclusions. Valoració personal	44
4- Referències	46
4.1. Bibliogràfiques	46
4.2. A la Web.....	47
5- Anexos	48

1- INTRODUCCIÓ

1.1. Justificació. Raons de l'elecció. Descripció de la situació de partida.

En els darrers anys, els centres educatius de la xarxa pública d'ensenyaments obligatoris de Catalunya (primària i secundària), s'han vist dotats d'equipament informàtic de darrera generació. Actualment, la pràctica totalitat d'escoles i instituts, disposen d'aula d'ordinadors amb una quantitat variable de màquines, segons el tipus de centre, amb components multimèdia com placa de so, lectora i gravadora de CD, lector de vídeo disc i diversos perifèrics com escàner i impressores. Les màquines estan connectades en xarxa i disposen d'accés a Internet (veure annex 2). Juntament amb aquest maquinari, s'ha dotat als centres de diversos programes informàtics com processador de text, full de càlcul, base de dades, tractament de gràfics i imatges, editors de música, aplicacions directament relacionades amb àrees curriculars i nombrós material multimèdia en format CDROM.

Sense entrar a valorar l'equitat d'aquestes dotacions, discutides pels centres que es consideren discriminats en el repartiment de les màquines, i tampoc en la preparació del professorat (tema aquest que possiblement sortirà al llarg del desenvolupament del Pràcticum, tot i que de forma indirecta), ens trobem en la situació cada cop més generalitzada en que els docents utilitzen aquests equipaments i programes amb els seus alumnes, sovint sense tenir massa definits quins objectius es pretenen i, moltes vegades també, treballant continguts de manera improvisada, sense tenir clar quan s'ha d'introduir un determinat contingut i de quina manera. El mateix passa amb què i com cal avaluar l'assoliment d'aquests objectius. En definitiva, està pendent de definir què ha de saber un alumne en relació a les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (a partir d'ara TIC) quan acabi la seva etapa d'ensenyament obligatori.

Es fa cada cop més necessari disposar d'un currículum comú de referència, considerat com el conjunt d'objectius, continguts, mètodes pedagògics i criteris d'avaluació que han de guiar l'acció docent en aquest àmbit.

Una de les raons per les que he triat aquest tema és l'interès creixent que l'ús de les TIC té en els centres educatius. La idea de que els alumnes han d'acabar l'ensenyament obligatori amb el domini d'unes determinades competències en aquest àmbit està explicitada en el currículum prescriptiu (Departament d'Ensenyament, 1992: 95 i annex 3 d'aquest Pràcticum) i malgrat algunes reticències inicials per part del professorat, relacionades amb manca de recursos i formació, sembla ja evident entre el col·lectiu docent. Existeix la voluntat política de que això sigui així, no sols a nivell de Catalunya (veure pla estratègic del comissionat per a la Societat de la Informació, annex 6), sinó també segons les conclusions de la Unió Europea a la cimera de Lisboa (març de 2000, veure annexos 8 i 15) i s'ha invertit en recursos materials i de formació del professorat. Queda encara molt camí per recórrer i aquest camí passa per que es concreti quines han de ser les competències que abans esmentava.

La societat incorpora amb rapidesa les TIC en diferents àmbits: laboral, domèstic, d'oci, etc. Entre les funcions educatives globals assignades a la institució escolar, cal destacar-ne la de facilitar la integració de l'alumnat al seu context socio-cultural i més endavant laboral. No pot, i no ha de quedar al marge de transmetre als alumnes els coneixements al voltant de les TIC, d'una forma intencional i organitzada.

En aquest sentit, el currículum prescriptiu de Primària, en el seu primer nivell de concreció, fa referència a aquestes competències en alguns dels seus objectius i continguts (veure annex 4). Però des de la publicació d'aquest currículum l'any 1992 a avui, han hagut forces canvis, les TIC han evolucionat de manera inaturable i les necessitats han variat. Durant el debat del marc curricular de base per a la reforma educativa, es va plantejar si la tecnologia de la informació s'havia de considerar com a un àrea o com a un eix transversal. Es va optar per la segona opció, segons arguments de tipus metodològic que tractaré en el Pràcticum, però no es va concretar què, quan i com calia ensenyar i aprendre.

El model de currículum que tria una determinada societat està situat cultural i històricament. Tanmateix, en l'àmbit de les TIC, aparentment pertanyem a una societat única, si més no entre les societats del primer món que han desenvolupat el seu currículum en aquest àmbit. Això és una apreciació personal i poc aprofundida encara, basada en la informació curricular d'altres països que he pogut revisar.

1.2. Objectius i estructura del treball. Planificació de les tasques

Els objectius d'aquest treball es concreten en les aportacions que es poden fer des de la psicopedagogia per a definir els criteris que han de guiar el procés d'elaboració del currículum de les TIC en l'ensenyament obligatori i en la manera com el psicopedagog col·labora en aquesta tasca amb altres professionals (tècnics i docents).

Així, concretant més les meves intencions, la tasca per aquest Pràcticum consistirà en la revisió de diferents models curriculars sobre les TIC (models d'altres països i propostes parcials dels PCC d'alguns centres d'Educació Primària de Catalunya), analitzant-los des del punt de vista psicopedagògic i segons un model constructivista de l'ensenyament i de l'aprenentatge, per arribar a la proposta d'un model propi emmarcat en els principis del currículum prescriptiu marcat per la LOGSE, referits a Educació Infantil i Primària.

L'estructura d'aquest treball queda reflectida en l'índex i consistirà en:

- La justificació de l'elecció.
- La descripció de la situació de partida.
- La planificació de les tasques.
- La explicació del marc teòric de referència:

El currículum LOGSE. Objectius

El procés de desenvolupament del currículum

Els elements del currículum

L'enfocament constructivista de l'ensenyament i de l'aprenentatge

- L'aplicació pràctica:

Les fonts documentals: les referències a les TIC en el currículum LOGSE; les orientacions institucionals; recerca, recopilació, anàlisi, selecció i valoració de models curriculars d'altres països sobre les TIC; recopilació, anàlisi i valoració dels PCC i memòries de centres sobre les TIC.

Proposta d'un model: justificació, descripció, planificació i prospectiva.

- Valoració global
- Conclusions
- Les referències bibliogràfiques i en web dels materials consultats.
- Annexos d'interès

Per a tirar endavant aquest Pràcticum, ha fet falta mesurar acuradament l'ajustament dels objectius pretendits als recursos disponibles i al temps possible, a fi de poder abordar un treball amb alguna garantia d'èxit, entès aquest com la consecució dels objectius en la seva major part.

Per això, la planificació de les tasques s'ha fet seguint criteris possibilistes i ha consistit en:

- a) Formació del grup de treball encarregat de tirar endavant l'elaboració del currículum.
- b) Concreció dels objectius que es pretenien envers a l'elaboració de la proposta del currículum de les TIC.
- c) Acord consensuat de la metodologia de treball del grup.
- d) Definició de la responsabilitat en el marc del treball, de cada component del grup.
- e) Establiment del calendari de reunions del grup, freqüència, lloc i hores de dedicació.

El detall de la presa de decisions i les accions que s'han derivat de cada un dels punts anteriors, s'abordarà en l'apartat 3 dedicat a l'Aplicació Pràctica.

En principi, la primera intenció per la meua part va ser la de poder arribar a presentar com annex la redacció del currículum de les TIC per a infantil, primària i secundària. Com es veurà, una visió més realista i la pròpia dinàmica del treball, ha fet que em centrés en la recerca dels criteris psicopedagògics que han d'orientar el currículum (Marc Teòric), en el treball col·laboratiu que s'ha dut a

terme i en la descripció, anàlisi i valoració de les tasques que s'han derivat del treball en equip, i posar com annex, l'estat en que es troba el disseny curricular en aquest moment.

NOTA: Algun dels propòsits inicials no ha arribat a desenvolupar-se, per diverses raons. En qualsevol cas, s'argumenta quin ha estat el motiu de no poder assolir-ho.

2- MARC TEÒRIC

En aquest apartat del Pràcticum, es fa una visió resumida dels referents teòrics sobre els que es situa la proposta del model curricular de les TIC, i que he aportat a l'equip de treball.

2.1. El currículum LOGSE. Objectius.

Anomenem **currículum** tot aquell tipus de disposicions i processos que cada societat posa en marxa per fer efectiu, per mitjà de l'escola, el dret dels nens i les nenes i els joves a rebre educació i que es faciliti el seu desenvolupament personal i social.

A partir d'aquest concepte general del que vol dir currículum, la reforma educativa vigent des de l'any 1992, concreta la seva conceptualització del currículum en els següents termes (Zabalza, 1996: 16):

- a) **Definició:** currículum és “el projecte que determina els objectius de l'educació escolar, és a dir, els aspectes del desenvolupament i de la incorporació a la cultura que l'escola tracta de promoure i proposa un pla d'acció adequat per a la consecució d'aquests objectius”.
- b) **Funcions:** en els documents de la reforma, al currículum se li atribueixen dues funcions bàsiques:
 - **Publicitat:** per mitjà del currículum es busca “fer explícites les intencions del sistema educatiu”
 - **Orientació:** el currículum serveix com a “guia per a orientar la pràctica pedagògica”

En termes generals, la funció que la societat atribueix a l'escola es podria definir d'aquesta manera: formar els nens i nenes i els joves amb els coneixements, les habilitats i les actituds que els permetin integrar-se plenament en la comunitat. Del que es tracta és que surtin de l'escola amb prou formació per

assumir els papers bàsics que hauran d'acomplir en el món adult. I encara més: el que justifica l'acció escolar és possibilitar que els subjectes adquireixin un nivell de desenvolupament que no serien capaços d'adquirir sense els recursos que l'escola els ofereix (Zabalza, 1995: 21).

El currículum és quelcom complex, amb elements diversos, construït des de perspectives i aportacions molt diferents. Aquesta complexitat queda reflectida en els diferents nivells del discurs curricular, és a dir, en les diferents aportacions i punts de vista que la societat fa respecte al currículum:

- 1- **La cultura vigent** (funció cultural de l'escola)
- 2- **Preparada per a ser ensenyada** (disseny del currículum escolar)
- 3- **Organitzada en dissenys instructius** (adaptació al context d'ensenyament/aprenentatge)
- 4- **Permanentment millorada** (avaluació i investigació curriculars)
- 5- **Centrada en valors** (transversalitat axiològica)

Font Zabalza, 1996:22 a UOC Disseny, desenvolupament i innovació del currículum.

Explicaré amb més detall cada un dels diferents nivells del discurs.

1- El primer nivell: la cultura vigent

La cultura escolar només és una part de la cultura vigent d'una societat i en un temps determinat. Es farà imprescindible, per raons obvies, fer-ne una selecció. Per tant, quina part de la cultura és la que s'encomana a l'escola que transmeti als alumnes? O d'altra manera, qui paper està cridada a desenvolupar l'escola com a institució formativa en aquest moment social i cultural? (Zabalza, 1996:19). Els criteris per a fer aquesta selecció, han estat normalment font de polèmica, ja que és possible que la tria dels elements culturals comporti una preponderància cultural d'unes classes o cultures sobre unes altres, i també, el fet d'introduir-hi altres continguts més útils en l'actualitat farà que es deixin de banda alguns continguts més tradicionals. Els agents curriculars que intervenen en aquest nivell del discurs són polítics, pedagogs, sociòlegs, psicòlegs, professionals de la comunicació, etc.

Pel tema d'aquest Pràcticum, interessa constatar que la cultura vigent ha de tenir en compte els canvis en l'ús creixent de noves tecnologies en la societat actual. Sembla que hi ha el vist-i-plau dels agents esmentats en que l'escola ha d'integrar en el seu currículum aquesta part dels sabers de la cultura vigent. Darrerament, s'han incorporat al debat alguns agents econòmics, vista la repercussió que aquesta formació ha de tenir en el futur àmbit laboral dels escolars.

2- El segon nivell: la preparació de la cultura per a ser ensenyada.

En l'anterior nivell es definia que calia fer una selecció d'una part de la cultura. I que es feia responsable a l'escola de la seva transmissió. Però amb això no n'hi ha prou. La cultura seleccionada, s'ha de transformar en cultura escolar, rebent un tractament que la posi en disposició de ser ensenyada i apresada. Cal encara decidir quins aspectes de l'àmbit cultural o social seleccionat, formaran part del currículum escolar. Els agents que intervenen en aquest segon nivell del discurs curricular seran aquelles persones que disposen de coneixements amplis del camp disciplinar de què es tracti i han de saber la manera com organitzar-lo per a ser ensenyat i après.

En l'àmbit que ens ocupa, el de les TIC, els agents que han de donar forma a aquest segon nivell seran els didactes específics en el marc de l'administració educativa (professorat especialista que participa en el disseny del currículum escolar, justificant, seleccionant i seqüenciant) i en el marc escolar (professorat que dissenya i desenvolupa els programes d'estudi).

3- El tercer nivell: organització del disseny instructiu.

En aquest nivell cal atendre condicions més situacionals i específiques. No és suficient de comptar amb un currículum ajustat, cal també tenir en compte altres referents: el marc educatiu general, la teoria de l'aprenentatge que servirà d'eix estructurador de l'experiència formativa a l'escola, les característiques psicològiques dels subjectes amb què es treballarà, etc.

En el cas del currículum sobre les TIC, cal també tenir molt presents els recursos disponibles, humans i materials. Els agents educatius que intervenen en aquest nivell del discurs curricular establint un debat en relació amb el desenvolupament dels dissenys instructius són didactes generals, psicòlegs de l'educació, professors amb experiència, etc.

4- El quart nivell: la millora de les pràctiques formatives.

En els anteriors nivells el currículum es contempla com un *pla* que té en compte què es pretén fer, què s'ha d'aconseguir, amb quines actuacions. En el quart nivell s'aborda el currículum com una *acció*, segons la pràctica específica i singular de cada centre i de cada aula. En aquest sentit, es centra ara l'atenció en la manera en què les pràctiques pedagògiques són o poden ser millorades. En aquest nivell cal tenir en compte dos aspectes fonamentals:

- *els processos d'enriquiment i innovació curricular*, o la manera en què els currículums que ja s'apliquen són revisats, avaluats i reajustats amb la finalitat de que responguin millor a les intencions formatives.
- *la investigació curricular i educativa en general*, ja que quan més es conegui com es produeixen els processos d'aprenentatge, més es millorarà la fonamentació científica de les pràctiques educatives.

Els agents implicats en aquest nivell són els investigadors, en la mesura en que incrementen el coneixement de com i perquè es produeixen determinats processos d'ensenyament i d'aprenentatge, i els mateixos professors, que amb la seva pròpia experiència basada en la pràctica, poden qüestionar els models teòrics i obrir camins alternatius i més ben fonamentats.

5- El cinquè nivell: els valors com a component axiològic del currículum.

Tota actuació en l'àmbit curricular no pot limitar-se a una presa de decisions i posterior intervenció tècnica o tecnològica. Parlar de currículum escolar és parlar d'educació i per tant, afecta a les persones i com a tals, als seus valors socials directament relacionats amb el seu desenvolupament. L'educació és sempre un projecte posat al servei de la persona i del seu desenvolupament integral (Zabalza, 1996: 23). Per tant, la idea fonamental és que el currículum escolar transcendeix el món dels coneixements que s'han de transmetre, les habilitats que s'han de desenvolupar o les conductes que cal reforçar i té la intenció de potenciar en la mesura del que li és possible, aquells valors més dependents del aquí i del ara, el que es valora més en cada època, en totes i cada una de les etapes de l'escolaritat. La societat actual però, sovint planteja nombroses demandes a l'escola, algunes vegades inabastables i d'altres fins i tot contradictòries. Tanmateix, com he dit abans, sembla que tots els agents accepten que ha de ser

l'escola qui es faci càrrec de proveir de les competències bàsiques als alumnes sobre les TIC.

El currículum relacionat amb les TIC no està exempt d'aquest component axiològic, ans al contrari. L'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació, implica al mateix temps que el seu aprenentatge, anar dotant a l'alumnat d'aquells valors que li han de permetre una utilització ètica dels recursos tecnològics que s'anirà trobant actualment i en un futur.

Els agents que actuen en aquest nivell són principalment els professors i professores que transmeten valors no solament de manera explícita i intencional, sinó també amb la seva manera d'actuar, les seves opinions, les creences que deixen traslluir, etc. Però a part dels professors, tots els agents curriculars que hem vist en els anteriors nivells del discurs curricular, tenen també un paper molt important en aquest àmbit dels valors inclosos en el currículum.

A continuació i de manera breu, faré referència als diferents tipus de currículum que tenen lloc en els centres educatius. Aquest punt té aquí la seva raó de ser perquè il·lustra un fet que s'està donant actualment en els centres respecte a l'ensenyament de les TIC.

- a) el **currículum formal**, és a dir, el conjunt de documents i disposicions en què es recullen les propostes oficials de la tasca educativa que s'ha de fer, tant les generades des de l'administració educativa, com les elaborades en la comunitat escolar i les del professorat concret. Alguns autors diferencien dins aquest tipus de currículum, dues realitats ben diferents ja que una cosa és allò que s'ha de fer o s'ha planificat i una altra cosa distinta és allò que, per diverses raons, realment es fa. Per això distingeixen entre **plans curriculars** (el que es vol fer, el currículum com a pla) i **activitats curriculars realment dutes a terme** (el currículum com acció).

Una altra diferència interessant dins aquest mateix currículum formal és la que distingeix entre el **currículum ofert** als alumnes i que s'imparteix realment i el **currículum efectivament assimilat** per cada alumne ja que existeixen moltes variables individuals entre els mateixos. No tots els estudiants aprofiten de la mateixa manera l'oferta educativa que es posa al

seu abast. L'atenció a la diversitat es fonamenta en bona part en aquesta realitat observable.

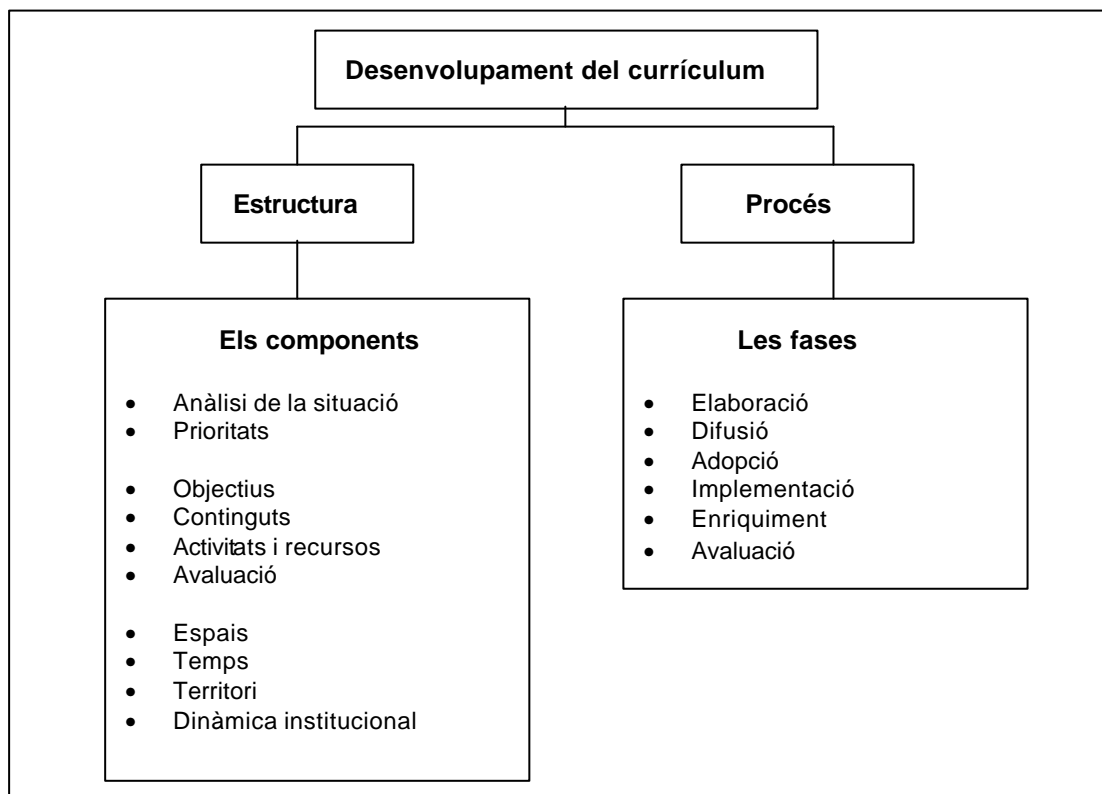
- b) el **currículum informal**, que no forma part del currículum formal o obligatori, però que té un paper important en la instrucció dels alumnes en tant que ofereix noves oportunitats de formació. Sovint, les activitats del currículum informal s'ofereixen en el marc de la pròpia escola, aprofitant els equipaments i instal·lacions, i estan organitzades per les associacions de pares i mares del centre. L'oferta del currículum informal que fan algunes escoles, les distingeix d'altres escoles de similars característiques, destacant-les com a centres amb majors inquietuds educatives. Segons Zabalza, el currículum informal és un dels mecanismes per a enriquir el currículum escolar formal i sovint deixa una empremta important en la història dels estudiants que s'hi impliquen. La seva importància formativa és gran i cal tenir-la en compte.
- c) el **currículum ocult**, són tots aquells continguts educatius que es transmeten mitjançant activitats diverses (tant formals com informals), més enllà de les prèviament planificades. Per exemple, el tipus de relació entre professors i alumnes, el clima de treball, les tradicions escolars, les normes de funcionament, la convivència, etc. deixen una empremta educativa que no ha estat explicitada en cap document.
- d) El **currículum nul**, o el currículum que no es dona. El fet de prioritzar certs àmbits del saber en detriment d'altres provoca absències en el currículum, que se solen anomenar currículum nul. Es detecta amb claredat quan es comparen currículums entre països, o el d'uns centres escolars amb el d'altres.

D'aquests quatre tipus d'influència de l'escola sobre la formació dels alumnes, hi ha un, el **currículum informal**, que en alguns casos està resultant una alternativa al currículum formal sobre les TIC. Hi ha nombrosos centres públics i privats, de primària i de secundària, que ofereixen l'activitat d'Informàtica entre el ventall d'activitats extraescolars que proposen les AMPA (Associació de Mares i Pares d'Alumnes). Els objectius que es pretenen són diversos: des de l'aprenentatge en l'ús de paquets d'ofimàtica, a llenguatges de programació. Sota el terme poc definit d'Informàtica, s'inclouen continguts d'aprenentatge que moltes vegades no s'expliciten convenientment. Es dona el cas que molts pares apunten als seus fills a aquestes activitats sense saber del cert què aprendran, si hi ha relació o continuïtat amb el que oferta l'escola, etc. El concepte "informàtica" resulta atractiu

per a moltes famílies que entenen que els seus fills han de dominar aquest instrument/coneixement com a garantia de formació per al futur. En termes generals, les escoles no saben o no poden informar convenientment a les famílies sobre quins objectius pretenen i quins continguts treballaran els seus fills al voltant de les TIC en el marc del currículum formal, ja que aquest no ha estat encara ben definit.

2.2. El procés de desenvolupament del currículum

En aquest punt exposaré quin és el procés teòric de desenvolupament del currículum, a partir del següent esquema:



Font Zabalza, 1996:22 a UOC Disseny, desenvolupament i innovació del currículum.

El desenvolupament del currículum té en compte dos components: els **estructurals** i els de **procés**.

Els *components estructurals* són les parts de que consta, i es tracten de manera sincrònica, és a dir, simultàniament, tot i que el factor temps també influeix

i marca unes prioritats. Els *components processals* són les fases per les quals passa en el seu desenvolupament i es tracten de manera diacrònica, al llarg del temps.

De manera breu, indicaré que en el component estructural es poden distingir:

- L'**anàlisi de la situació**, que comporta tota proposta d'innovació curricular (què cal innovar/actualitzar, per a què, per a qui, en quin context, sota quines circumstàncies, que implicarà...)
- L'**establiment de prioritats**: quins aspectes són més rellevants, en quin ordre, amb quina profunditat...
- Els **objectius**: la seva definició i explicitació.
- Els **continguts**: la selecció, seqüenciació i integració curricular dels mateixos.
- Les **activitats i els recursos**, que comporta l'organització de les estratègies de l'ensenyament (organitzar espais, motivar, presentar la informació, ajustar l'ajut pedagògic, proporcionar recursos estratègics, recursos materials...)
- L'**avaluació** dels aprenentatges assolits, del desenvolupament del programa, de l'adequació de la planificació, de l'actuació docent...
- Els **espais** i la seva configuració, en tant que formen part important del procés instructiu segons el model ecològic.
- El **temps** i el seu maneig, com a variable que condiciona el procés d'instrucció.
- El **territori**, o les relacions del treball escolar amb l'entorn concret on aquest té lloc.
- La **dinàmica institucional**, o la dinàmica organitzativa que les institucions escolars duen a terme al llarg del procés instructiu.

Pel que fa a les fases:

- **Fase d'elaboració**: parteix del model curricular que s'ha adoptat i forma part d'una decisió de caràcter polític. Hi ha diferents models d'elaboració segons es proporcionin des de l'administració (elaborats per tècnics-especialistes) cap a les escoles o viceversa, amb diferents nivells intermedis d'implicació i de presa

de decisions. Cada model presenta avantatges i inconvenients (massa tecnicisme i distància de la realitat, o massa practicisme i d'escassa generalització).

- **Fase de difusió:** la proposta curricular sorgida de la fase d'elaboració es fa arribar als seus futurs usuaris: centres escolars, professors, comunitat educativa. En aquest fase cal tenir molt en compte la necessitat de disposar d'unes eficaces *estratègies de comunicació* (explicar el que pretén el currículum de forma clara, creïble, ben presentat, de manera realista, coherent amb la pràctica, útil) així com d'un paral·lel *procés de formació* dels protagonistes que aplicaran el currículum a la pràctica.
- **Fase d'adopció:** en aquesta fase els protagonistes que duran a terme l'aplicació del currículum, assumeixen i incorporen la proposta a la pràctica educativa. La qüestió principal que es planteja és que es generi un canvi real en els processos d'ensenyament/aprenentatge a partir de l'adopció. Existeix el risc d'adopcions falses si la fase de difusió no ha estat correctament desenvolupada.
- **Fase d'implementació:** en aquesta fase, la proposta curricular adoptada s'explota, s'adapta i s'adequa a la realitat concreta. Es pot donar una implementació basada en la fidelitat al model original o una implementació adaptativa, depenent de les ordres de l'administració educativa.
- **Fase d'enriquiment:** és la continuïtat de la fase d'implementació i comporta els processos d'innovació i millora que es produeixen sobre la versió original dels projectes curriculars. Tindran lloc si els processos d'implementació són flexibles i adaptatius. En són exemples la creació d'itineraris diferenciats per alumnes amb necessitats educatives especials (superdotats o amb retard), incorporar continguts o experiències formatives relacionades amb el propi entorn, nous materials, etc.
- **Fase d'avaluació:** en aquesta fase es tornen a reprendre aspectes dels components estructurals comentats abans (les concepcions del currículum, el marc teòric, la selecció, la prioritització, etc). L'avaluació curricular pertany a un camp complex i condicionat per influències i decisions molt diverses, força debatudes en l'actualitat. Entra dins el terreny professional del psicopedagog. De les conclusions de l'avaluació de programes curriculars haurien de derivar-

se canvis per a la millora en funció dels objectius i intencions originals. En qualsevol cas, l'avaluació ha de ser útil, factible, ètica i científica i susceptible de ser avaluada (metaavaluació).

2.3. Els elements del currículum

El currículum de la reforma educativa vigent en el nostre país, es basa en el marc teòric de referència de **la concepció constructivista de l'ensenyament i de l'aprenentatge**. Vol donar resposta a les següents qüestions bàsiques:

a) **Per a què i a qui cal ensenyar?**

Quines són les intencions, quins els objectius? A qui va adreçat?

b) **Què cal ensenyar?**

Quins continguts d'aprenentatge es pretén que adquireixin els subjectes?

c) **Quan cal ensenyar?**

Com s'ordenarà en el temps l'accés dels alumnes als aprenentatges?

d) **Com cal ensenyar?**

Amb quines condicions de metodologia i de recursos s'ha de fer l'itinerari formatiu dissenyat en cada moment?

e) **Què, com i quan cal avaluar?**

Quins mecanismes de constatació s'hauran de posar en marxa per saber si el procés en curs guarda coherència amb el que es pretenia?

El currículum LOGSE a Catalunya, s'ha organitzat en diferents nivells de concreció.

Primer nivell de concreció, o disseny curricular de base. És de caràcter prescriptiu, el currículum oficial. Conté:

- l'explicitació dels *principis i les finalitats* del sistema educatiu,

- els objectius generals del sistema educatiu en tant que ensenyament obligatori,
- els *objectius generals de cada etapa* en termes de capacitats a haver desenvolupat en finalitzar-la,
- els *objectius generals d'àrea* o capacitats que cal haver assolit en cadascuna de les diferents àrees de cada una de les etapes, i orientacions metodològiques per a assolir-los,
- els *continguts* seleccionats per a cada una de les àrees i etapes,
- els *criteris d'avaluació* o *objectius terminals* de cada etapa en relació als continguts.

Segon nivell de concreció, a desenvolupar pels centres educatius (el PCC o Projecte Curricular de Centre), basant-se en el primer nivell prescriptiu i segons les particularitats del propi centre. Té la intenció de seqüenciar entre els cicles de cada etapa els elements que conformen el primer nivell. L'administració ha publicat un model com a exemple (Dept. d'Ensenyament. Currículum, 1992), que conté:

- els *objectius generals de cicle*, expressats en termes de capacitats que l'alumnat ha d'haver desenvolupat en acabar cada cicle, i les corresponents orientacions metodològiques,
- la *distribució i organització* de continguts per cicles i per cada àrea,
- els *criteris d'avaluació* o *objectius terminals* per a cada cicle i àrea.

Tercer nivell de concreció, o més pròpiament, la PA o Programació d'Aula. Aquest nivell contempla distribuir els continguts del PCC en un cicle, planificant i temporalitzant les unitats didàctiques amb les activitats d'aprenentatge i d'avaluació necessàries.

Objectius, continguts, metodologia i avaluació són elements comuns en tots els nivells de concreció del currículum.

- els **objectius**, s'expressen en termes de capacitats o competències, del tipus: l'alumne ha de ser capaç de..... Són els resultats esperats de l'aprenentatge. Tindran un grau de concreció major o menor depenent

del nivell de concreció curricular en que es situen. Poden anar des les *objectius generals* del primer nivell fins als *objectius didàctics* lligats al tercer nivell en funció dels continguts d'aprenentatge i les activitats que els concretin, de cada unitat de programació.

- els **continguts**, als que la concepció constructivista de l'ensenyament i de l'aprenentatge atorga una importància crucial en tant que són el vehicle que permet apropiat-se d'unes formes i uns sabers culturals determinats. La caracterització dels continguts escolars des d'una perspectiva constructivista no es limita als coneixements factuais o conceptuals. Té també en compte altres sabers com ara sistemes de valors, costums, formes de vida, actituds; formes d'abordar i resoldre problemes i situacions, procediments d'actuació, etc. (Coll, 1996: 35).

Així, s'entén per *continguts* el conjunt de formes i sabers culturals seleccionats perquè formin part del currículum d'acord amb les intencions educatives que el presideixen i guien. Els continguts poden ser *fets discrets, conceptes, principis, procediments, valors, actituds i normes*.

Conceptes i principis:

Concepte: Allò que empren per designar quelcom que presenta característiques comunes (els conceptes de mamífer, bicicleta, suma, ordinador, xarxa, etc.)

Principi: És un enunciat que descriu com es produeixen canvis en un objecte, o un esdeveniment (el cicle de l'aigua, la llei de la gravetat, el teorema de Pitàgores, etc)

Procediments:

És un conjunt d'accions ordenades que s'orienten a l'assoliment d'una meta. Sovint s'utilitzen els termes *destresa, tècnica, habilitat* com a sinònims de procediment (restar emportant-se'n, fer un resum, construir un plànol, desar un document, fer una cerca, etc)

Actituds, valors i normes:

Valor: És un principi que presideix i regula el comportament de les persones (respecte a la vida, no discriminació, solidaritat, etc).

Normes: Concreció dels valors en conductes observables en determinades situacions (compartir, ajudar, respectar, etc).

Actituds: Tendència a comportar-se sistemàticament d'una manera consistent davant determinades situacions.

Els valors, les actituds i les normes formen un continu, ja que les actituds són el reflex comportamental dels valors i les normes (Coll, 1996: 36).

- La **metodologia**, és a dir, com cal procedir per a fer realitat les intencions que es tenen. Seran els criteris i orientacions sobre com planificar i conduir el desenvolupament de les activitats d'ensenyament i aprenentatge amb la finalitat que els alumnes assimilïn els continguts i que assolixin els objectius educatius que es pretenen.

Entre el conjunt d'aportacions sobre com ensenyar que ofereix la concepció constructivista, n'hi ha dues que tenen una especial rellevància: *l'atenció educativa a les diferències individuals* i *l'ajuda pedagògica i el seu ajust*.

L'atenció educativa a les diferències individuals, s'ha d'entendre com el resultat de la interacció entre les característiques individuals i les característiques de la situació. És a dir, la quantitat i qualitat dels aprenentatges que fan els alumnes no poden ser atribuïdes exclusivament a les seves característiques individuals, com tampoc no es poden atribuir únicament a les característiques de les activitats d'ensenyament i aprenentatge en les quals participen. Serà en la interacció entre les unes i les altres i en el grau d'ajust que tinguin, on cal buscar l'explicació dels aprenentatges dels alumnes. Amb la finalitat que tots els alumnes, o la majoria, assolixin els objectius establerts i que duguin a terme els aprenentatges previstos, cal procedir a una diversificació dels procediments i les estratègies instruccionals d'acord amb les característiques individuals.

L'ajuda pedagògica i el seu ajust, consistirà a crear les condicions adequades perquè es produeixi l'apropiació dels coneixements per part de l'alumne. Una ajuda pedagògica eficaç i ajustada a les necessitats del procés de construcció del coneixement que duen a terme els alumnes ha de prendre formes diverses, dependents de la diversitat de l'alumnat i la seva manera d'aprendre.

La concepció constructivista de l'ensenyament i de l'aprenentatge no inclou la proposta d'un mètode d'ensenyament concret. No hi ha cap mètode d'ensenyament constructivista. El que hi ha és una estratègia metodològica general inspirada en els principis d'ajuda pedagògica ajustada i d'atenció a la diversitat que el currículum s'ha d'esforçar a transmetre i exemplificar.

- **L'avaluació**, que ha de formar part del currículum, ja que cal disposar de propostes per a verificar si els objectius educatius han estat assolits mitjançant els continguts seleccionats i amb les activitats d'aprenentatge planificades o, si no és així, introduir les modificacions i correccions oportunes. El component d'avaluació del currículum (què, com i quan avaluar) és inseparable de la seva naturalesa. L'avaluació dels aprenentatges està al servei de dos grans tipus de decisions: decisions *d'ordre pedagògic* i decisions *d'ordre social*.

Decisions d'ordre pedagògic: han de ser útils per a organitzar d'una manera més racional les activitats d'aprenentatge. Hi ha tres grans categories clàssiques d'avaluació: l'avaluació *diagnòstica* o *inicial* que es du a terme a l'inici d'un procés d'ensenyament i aprenentatge i que ha de permetre adaptar les característiques de l'ensenyament a les necessitats educatives o de formació dels alumnes, o orientar els alumnes cap a un tipus d'ensenyament que respongui a aquestes necessitats; l'avaluació *sumativa* o *final* que ha de servir per verificar fins a quin punt els alumnes han fet els aprenentatges que es pretenien al final d'una o un conjunt d'activitats i l'avaluació *formativa* o *contínua* que ha de permetre ajustar l'activitat docent durant el procés i també fer que els alumnes autoregulin els seus processos d'aprenentatge.

Decisions d'ordre social: han de servir per acreditar davant la societat que els aprenentatges fets capaciten els alumnes per

desenvolupar una activitat determinada i que es produeix en acabar el període formatiu de l'educació formal (Zabalza, 1996: 46).

2.4. L'enfocament constructivista de l'ensenyament i de l'aprenentatge

El plantejament curricular de l'actual reforma educativa, adopta la **concepció constructivista** com a marc de referència per l'educació escolar. Seran els **criteris psicopedagògics** que serveixin de referent també als processos d'ensenyament i aprenentatge que es duguin a terme al voltant de les TIC, que he aportat a l'equip de treball per a la seva revisió i ser tinguts en compte en la selecció de continguts i presentació d'exemples d'activitats amb alumnes.

A continuació s'exposa un breu resum dels seus principis, extrets del treball de Solé (2000). El constructivisme defensa que l'estructuració i construcció del pensament es realitza a partir d'informacions, experiències, influències ambientals i socio-culturals que incideixen en la vida de l'individu. Aprendre, equival a elaborar una representació, a construir un model propi, d'allò que es presenta com a objectiu d'aprenentatge. S'assumeix que l'estructura cognitiva humana està configurada per una xarxa d'esquemes de coneixement, definides com les representacions que una persona posseeix, en un moment donat, sobre algun objecte de coneixement.

Cadascú s'apropa a allò nou que vol aprendre amb les pròpies representacions prèvies, això fa que algunes vegades puguem interpretar l'objecte de coneixement amb els significats que ja tenim i altres hem de modificar els significats i esquemes per tal d'integrar i fer nostre el nou contingut.

L'explicació constructivista de l'aprenentatge adopta i reinterpreta el concepte d'aprenentatge significatiu assenyalat per Ausubel. Implica la capacitat d'atribuir significat propi i personal a un objecte de coneixement, així, aprendre significativament vol dir establir relacions entre el que ja sé sap i es vol aprendre. Segons assenyalava Antúnez (1991), són necessàries un seguit de condicions perquè aquest aprenentatge es produeixi:

- L'objecte d'aprenentatge ha de ser clar, coherent i ha d'estar relacionat amb altres continguts del marc de coneixement de l'alumne.
- L'alumne ha de posseir un coneixement previ rellevant respecte a l'objecte d'aprenentatge i el seu nivell de desenvolupament i estratègies han de ser adequades per a poder establir connexions entre els seus coneixements previs i l'objecte d'aprenentatge,
- L'activitat mental de l'alumne que construeix ja que l'aprenentatge significatiu implica una reconstrucció cognitiva. El professorat pot acompanyar aquest procés, però no el pot substituir.
- Requereix també una predisposició a aprendre significativament, és a dir, una actitud favorable per aprendre. D'aquí la importància dels aspectes motivacionals i afectius que poden millorar o dificultar aquesta predisposició.
- Per tal que el nou aprenentatge esdevingui realment significatiu i es pugui transferir a noves situacions, cal que s'integri de manera comprensiva en les xarxes d'esquemes de coneixement.

Aquest marc de referència global, coherent i articulat ens permet:

- Analitzar i planificar els processos educatius en general per facilitar el procés d'aprenentatge de cada alumne.
- Reflexionar sobre quin ha de ser el paper de l'alumne/ a i el del mestre/a en tota acció educativa.

Així, entenem que l'alumne:

- Aporta els seus mecanismes de construcció: a) coneixements previs b) estratègies cognitives.
- Construeix l'aprenentatge incorporant la informació que rep a través de la interacció.
- Estableix relacions entre el seu coneixement i el nou objecte d'aprenentatge.
- Realitza el seu propi procés d'aprenentatge i incorpora estratègies que li permeten processar la informació i convertir-la en coneixement.

El paper fonamental del mestre és de mediador i facilitador del procés d'aprenentatge dels alumnes. Així, entenem que el mestre:

- Fa de mitjancer entre l'alumne i el contingut de coneixement deixant que l'alumne/a el vagi construint de manera activa.
- Els proporciona models i intervé en les demandes d'ajut.
- Coneix el punt de partida de cada alumne.
- Respecta els seus tempteigs i errors com aproximacions progressives a l'estructuració.
- Marca pautes d'actuació i les ajusta constantment en funció de les respostes dels infants.
- Observa els/les alumnes en situació d'aprenentatge ja que ens forneix d'una informació valuosa que permet noves actuacions per facilitar la construcció de coneixements.
- Aprofita la interacció produïda entre els alumnes i utilitza els alumnes més experts i bons informadors en el moment oportú.
- Proporciona suport i ajust pedagògic necessari i guia el procés d'aprenentatge per anar cedint progressivament el control a l'alumne, fins aconseguir que aquest esdevingui autònom.
- Constata, adequa, avalua i modifica allò que pretén ensenyar i el que han après els /les alumnes al llarg del procés.

Oferir les condicions apropiades, l'ajut necessari i suficient, la mediació adequada és evidentment el repte de la tasca del mestre/a.

Aquestes aportacions de l'enfocament constructivista poden donar-se en qualsevol procés d'ensenyament/aprenentatge i per tant, poden tenir lloc en els processos que es duen a terme en l'ensenyament i l'aprenentatge de les tecnologies de la informació i la comunicació.

3- APLICACIÓ PRÀCTICA

3.1. L'equip de treball, el treball en equip

La part pràctica d'aquest treball ha comportat una presencialitat per la meua part que valoro com a força àmplia. Aquesta presencialitat s'ha concretat en les reunions del grup de treball constituït per a l'elaboració del currículum a principis del mes de març de 2000, així com el temps de dedicació a les tasques específiques que es derivaven dels compromisos a partir de les reunions del grup, com cerca de documentacions; anàlisi i selecció de la mateixa; traduccions, treball de síntesi i adaptacions d'alguns documents; etc.

L'equip de treball ha estat format per cinc persones amb diversa i extensa experiència docent, informàtica i psicopedagògica. Un dels components ha actuat com a coordinador de l'equip de treball. Des de la seva constitució, el grup va partir d'una organització de **treball col·laboratiu**, en el sentit clàssic plantejat per Deutsch de que *les metes de cada un dels participants estan relacionades de manera que una persona pot arribar a les seves metes només si hi arriben la resta dels participants* (Doménech i Muñoz, 1996: 13). En aquest cas, per damunt de les metes particulars, hi havia també la finalitat comú d'arribar a elaborar el currículum sobre les TIC, o més concretament, la seva proposta. En el grup ha predominat la **cultura de la tasca**: les relacions han estat horitzontals i no jeràrquiques, la relació ha estat amigable, les reunions mantenien un to informal, hi havia ganes d'abordar nous reptes i els membres han après mútuament de les diferents aportacions i opinions de cada un.

Com he dit al principi d'aquest apartat, la manera de relacionar-se de l'equip de treball eren les *reunions*, definides per Aguadero com l'instrument de comunicació i d'integració social, que es porten a terme mitjançant l'intercanvi d'idees, d'opinions, o sia, per mitjà de la discussió d'un tema o problema concret, i que tenen com a conseqüència l'obtenció de solucions conjuntes del grup de persones que hi participen (Gàlvez i Doménech, 1996: 9). En la primera reunió de l'equip de treball, es van concretar els objectius que es pretenien:

1. Redactar la proposta d'un model curricular sobre les Tecnologies de la Informació i la comunicació que inclogués: la introducció i justificació del perquè d'aquesta competència, la definició de les dimensions o categories que la formen, els objectius a assolir en cada dimensió, els objectius per a les diferents etapes i cicles, la selecció dels continguts, els criteris d'avaluació, les orientacions metodològiques, l'exemplificació de la seqüenciació de continguts al llarg dels cicles de cada etapa i una exemplificació de possibles activitats de les TIC en les diferents àrees curriculars. Aquest objectiu es preveia que s'hauria de dividir en dues fases o etapes, però es va deixar obert els seus terminis, ja que no es sabia amb certesa fins on podríem avançar.
2. La presentació de la proposta curricular als organismes competents per a la seva revisió i esmena.
3. La publicació i difusió de la proposta curricular per a la seva experimentació i devolució corregida pels docents, per incloure canvis per a la millora. Aquesta publicació es faria en principi en un espai de pàgina web.

L'equip va procedir també al repartiment de les tasques, que s'aniria reconduint i regulant conforme avançava el treball i es va consensuar la metodologia de treball d'aquest grup: temporització de les reunions i instruments de treball. Les tecnologies de la informació i la comunicació han estat el gran aliat d'aquesta metodologia ja que:

- La recerca de documentació institucional i curricular d'altres països s'ha fet a través d'Internet.
- La documentació elaborada per cada membre del grup es feia mitjançant un processador de textos a disposició de tots (Word).
- Les comunicacions no presencials entre els membres de l'equip s'han fet mitjançant el correu electrònic.
- Els documents de treball elaborats o en fase d'elaboració, s'han "penjat" en un entorn web de treball col·laboratiu, accessible mitjançant Internet (<http://bscw.gmd.de>).

Aquests dos darrers punts han estat especialment útils degut a que un dels components del grup residia en una localitat diferent de la resta. El fet de poder compartir els documents de treball en format digital, accessibles des de qualsevol

punt amb connexió a Internet, ha suposat un gran avantatge pel treball grupal. Així, aquest espai web de treball col·laboratiu, d'ús i accés gratuït, ens va permetre crear una estructura de carpetes i documents compartits on recollíem la recopilació de documents de consulta i de documents en fase d'elaboració o ja elaborats. Cada membre podia accedir a aquest espai i "baixar-se" o "penjar" els documents necessaris per la tasca que realitzava en aquell moment, penjar notes amb comentaris o suggeriments, etc. Es feia servir el correu electrònic per avisar de nova informació a disposició de tothom i com a recordatori per a les reunions presencials.

L'experiència docent de cada component de l'equip, va fer que en un primer moment es distribuís la revisió de la documentació segons les etapes/cicles educatius. Així, cada component del grup es va fer responsable de la revisió curricular dels documents d'altres països, segons aquest repartiment propi de la nostra organització educativa o dels seus equivalents:

- Revisió dels currículum d'Educació Infantil i Cicle Inicial d'Educació Primària (la meva part).
- Revisió dels currículum dels Cicles Mitjà i Superior d'Educació Primària.
- Revisió dels currículum d'Educació Secundària Obligatòria.
- Revisió dels currículum de Batxillerat.

Es va considerar que les etapes d'Educació Infantil i Batxillerat, tot i no ser obligatòries, formarien part de les revisions i s'inclourien en l'elaboració de la proposta curricular, degut a que la gran majoria dels centres educatius de les etapes obligatòries Primària o Secundària, inclouen aquests estudis i formen part de l'organització funcional i curricular. No es van incloure els Cicles Formatius per la seva gran diversificació i especificitat.

El grup va decidir reunir-se presencialment un cop a la setmana, durant dues hores, amb l'objectiu de:

- Presentar la feina feta al llarg de la setmana per cada un dels participants.
- Debatre els punts on calia prendre decisions consensuades d'entre les aportacions de cada membre.

- Avaluar la necessitat de reorientar alguns aspectes de les tasques, a partir de les decisions preses.
- Planificar les tasques de la setmana següent.

Al llarg del treball, i conforme el model curricular que s'elaborava anava prenent forma, el grup ha assignat tasques diverses als seus components. Després de l'anàlisi, selecció i valoració d'altres models curriculars, el currículum propi integrava cinc dimensions o blocs, dins els coneixements de les TIC. Cada membre del grup es va fer responsable del desplegament d'un d'ells i de la distribució dels objectius i posterior seqüenciació dels continguts al llarg de les etapes i cicles per assegurar que no es produïen salts o buits en aquesta seqüenciació, i paral·lelament, es feia càrrec de la redacció d'una de les seccions que formen part de la presentació del currículum (introducció, orientacions metodològiques, criteris per a l'avaluació, etc).

Les dimensions o blocs són:

- Impacte històrico-social
- Alfabetització tecnològica
- Instruments de treball intel·lectual
- Eina de comunicació
- Control i modelització

Al meu càrrec ha estat la dimensió de l'*Alfabetització tecnològica* (el nom és provisional), la revisió de la coherència de totes les dimensions en les etapes d'Educació Infantil i Primària i l'apartat de les *Orientacions metodològiques* adreçades al professorat per a la introducció de les TIC en les activitats d'ensenyament i d'aprenentatge dins les diferents àrees curriculars. Aquestes orientacions estarien basades en els criteris que aporta la psicopedagogia sota un enfocament constructivista i que he resumit en l'apartat 2 (Marc Teòric) d'aquest Pràcticum.

3.2. Recollida d'informació, fonts documentals

Una de les parts més importants del treball ha consistit en la recerca, recopilació, anàlisi, selecció i valoració de les fonts documentals al voltant del currículum sobre les tecnologies de la informació i la comunicació que serviren de referent per a la presa de decisions del model propi que es pretenia elaborar.

Així, en primer lloc es van cercar i recopilar tots aquells documents del currículum LOGSE de 1992 que feien referència a les TIC. En segon lloc, es van cercar les orientacions institucionals de més recent publicació a Catalunya i a Europa, que aportaven una perspectiva més àmplia que la del currículum prescriptiu de l'any 1992, degut als ràpids canvis de les TIC en el món educatiu. En tercer lloc, es van cercar els models curriculars sobre les TIC d'altres països, tots ells de molt recent redacció i la majoria en fase d'elaboració o de revisió. Haig de destacar que la majoria d'aquests documents s'han pogut trobar a través d'Internet, que ha estat un canal d'informació imprescindible en tot aquest treball. Finalment, es van cercar els documents o Memòries Anuals de centres d'Educació Primària de Catalunya, que havien desenvolupat una part del currículum sobre les TIC per haver rebut un assessorament sobre aquest tema durant els cursos 1997-98 i 1998-99.

Respecte al tractament d'aquestes fonts de documentació, s'han seguit les etapes que detallen Vidal i Arbós (1997: 53) i que consisteixen en la **consulta documental**, general i de revisió documental, amb l'objectiu d'acudir a diverses fonts per poder tenir una visió àmplia de la situació sobre el tema, en aquest cas el currículum de les TIC. S'han consultat els documents referents a les TIC en el currículum propi (prescriptiu i elaborat pels centres) i els documents amb les orientacions i directives institucionals. La **contrastació de la informació**, revisant els currículums d'altres països per comparar els plantejaments coincidents o divergents entre ells i respecte les orientacions del punt anterior, i l'**anàlisi històrica**, per adonar-nos de l'evolució dels coneixements sobre el tema.

A continuació exposaré una síntesi de l'anàlisi i valoració d'aquests documents.

3.2.1. Les referències a les TIC dins el currículum prescriptiu

En el currículum prescriptiu de Catalunya (veure annex 3) les Tecnologies de la Informació i la Comunicació són tractades com un *eix transversal*, sota el nom de Tecnologia de la informació.

Els eixos transversals fan referència a aspectes que no sempre tenen tractament explícit en els continguts i objectius del currículum de les etapes, però la incorporació dels quals és adient en l'elaboració dels projectes curriculars. Transversalitat vol dir, en aquest cas, que es tracta de continguts que recorren i impregnen tot el currículum, des dels objectius més generals fins a les activitats d'aula (Gómez i Mauri, 1996: 37).

A Catalunya, la LOGSE preveu els següents eixos transversals: educació per al consum, educació per a la salut, educació viària, diversitat intercultural, no discriminació per raons de sexe i tecnologia de la informació.

Segons la normativa, aquests ensenyaments tractats com a eixos transversals, han de ser integrats en el desenvolupament curricular de manera global, amb un plantejament interdisciplinari. Es pretén evitar que es tractin de manera marginal o paral·lela en el currículum. No s'explicita però, ni es presenten models de com fer-ho a la pràctica. Posteriorment a la implantació de la reforma, s'han anat publicant diversos materials amb propostes sobre com treballar els eixos transversals a l'aula. Cada centre però, ha de prendre decisions sobre el tipus d'organització, les hores de dedicació, el professorat i els espais que es faran càrrec d'aquestes activitats.

El Currículum de l'Educació Primària, en el seu primer nivell de concreció, dedica un apartat dins els eixos transversals a *la tecnologia de la informació*. En aquesta denominació encara no apareix el terme *comunicació*, tot i que ho fa en la caracterització de l'eix. Val a dir que al llarg del temps, aquest coneixements han tingut una evolució en la seva nomenclatura: de *informàtica*, que era la seva definició més limitada ja que feia referència únicament a les màquines i els programes, es va passar progressivament a *tecnologia de la informació*, més amplia ja que implica els processos de tractament de la informació que tenen lloc, fins arribar a l'actual *tecnologia de la informació i la comunicació (TIC)*, que inclou també l'apreciació de la tecnologia al servei de la comunicació, tant per a obtenir-la ara també des de nous entorns (com el correu electrònic, la web, a partir de

l'accés a Internet), com per a tractar-la i generar-la. És molt probable que l'actual no sigui la denominació definitiva.

Dins l'apartat del currículum d'Educació Primària, s'especifica quin és l'objecte de la tecnologia de la informació: el tractament de la informació, que pot consistir en textos, nombres, imatges, so i altres senyals, i inclou principalment la creació, recollida, emmagatzematge, organització, processament, presentació i comunicació d'informació emprant diversos mitjans (Dep. Ensenyament, 1992: 95).

S'especifica que la tecnologia de la informació contribueix a la tasca educativa, ja que constitueix un instrument que pot millorar la qualitat i l'eficàcia de l'ensenyament i de l'aprenentatge. Les TIC han de tractar-se com un potent instrument al servei de diversos processos d'ensenyament i d'aprenentatge que tenen lloc en les diferents àrees del currículum, es destaca la seva relació amb procediments presents al llarg de l'etapa i en diverses àrees, com ara creació, composició, comunicació, càlcul, mesura, enregistrament, selecció, etc., però també comporta els seus propis processos. Incideix en el currículum a través de la seva contribució en l'aplicació de mètodes didàctics, facilitant-ne la simulació, l'exercitació i recerca. Podríem afegir les aportacions de l'Informe de la Comissió de les Comunitats Europees al Consell i al Parlament Europeu (Bruselas, 2000: 10, veure annex 7) on es diu que sembla que està tenint lloc el desenvolupament d'un ampli consens sobre el fet que les TIC poden afavorir un aprenentatge basat en la curiositat, la descoberta i l'experimentació, a més de la motivació que provoca en l'alumne, com a valor afegit.

Entre les justificacions de la tecnologia de la informació com a eix transversal dins el currículum de l'Educació Primària, cal destacar un punt que actualment adquireix una importància fonamental. El document especifica que es fa necessari **el desenvolupament de competències bàsiques** per part de l'alumnat al llarg de l'ensenyament obligatori. Aquest aspecte, tot i quedar explícitament enunciat, i malgrat la seva importància cada cop més evident, no disposa en el desplegament del currículum d'elements que el concretin i regulin.

Així, Vivancos i Quintana (1992) van elaborar un document que recollia les referències a la tecnologia de la informació incloses als Decrets d'Ordenació del Sistema Educatiu de Catalunya que es van publicar al llarg de l'any 1992 (veure annex 4). Són referències del primer nivell de concreció de Primària i de

Secundària, de les diverses àrees i dels diferents elements curriculars: objectius generals; continguts de fets i conceptes, de procediments, i d'actituds, valors i normes; objectius terminals.

Com he comentat abans, la inclusió de referències a les TIC en el currículum, no van venir acompanyades de la necessària concreció: com s'introduïen, amb quina seqüenciació, amb quina progressió, per arribar a assolir quines competències bàsiques determinades.

Es possible que la manca de concreció junt amb el sentiment de poc domini de l'eina per part del professorat, que de vegades ha estat d'aversion, i la escassa dotació de maquinari, programari i estructures en els centres, han fet que cada un d'aquests centres abordés el treball escolar mitjançant eines informàtiques amb els particulars recursos humans i materials de que disposaven, molt diferents en cada cas i sovint dependents de la iniciativa voluntària d'alguns docents.

3.2.2. Les orientacions institucionals

La documentació recollida en aquest apartat aporta les darreres recomanacions i orientacions que diferents institucions fan sobre la integració de les TIC en el currículum escolar i la justificació del perquè, així com l'exposició dels objectius que es proposen i del seu calendari d'aplicació.

A continuació s'apunta un resum de contingut d'aquests documents, que s'inclouen sencers com a annexos de l'apartat 5, al final d'aquest Pràcticum. Es presenten per ordre temporal, segons la data en que es van publicar.

- **Estratègies d'integració de les tecnologies de la informació i de la comunicació a l'escola. Quebec. Maig 1996.** (veure annex 5)

Aquest document, proposa trenta recomanacions de caire estratègic per a la integració de les TIC a les escoles, que es poden agrupar en quatre blocs:

- 1- Recomanacions sobre la planificació i la gestió d'un pla d'integració de les TIC
- 2- Recomanacions sobre la difusió de la informació en l'àmbit on s'aplica el canvi
- 3- Recomanacions sobre la utilització dels equipaments i dels programes
- 4- Recomanacions sobre la formació i el suport als usuaris

Es tracta d'un document molt interessant, una síntesi i reelaboració orientada a les TIC de diferent bibliografia sobre estratègies d'innovació educativa.

- **Set àmbits del Pla Estratègic per al desenvolupament de la Societat de la Informació a Catalunya, segons la iniciativa del Comissionat per a la Societat de la Informació de la Generalitat de Catalunya. *Catalunya, Abril 1999.*** (veure annex 6)

El quart punt del Pla Estratègic, està dedicat a l'àmbit d'Educació i formació. En la introducció d'aquest àmbit fa unes reflexions sobre l'educació i la formació referides als formadors i als alumnes. "Molt més important que aprendre tecnologia és aprendre amb tecnologia". Detalla sis iniciatives, les accions que comporten i els agents que seran els responsables.

- 1- Implantació i adaptació dels currículums a les necessitats de la Societat de la Informació
- 2- Formació Inicial i continuada del professorat
- 3- Programa per a la formació d'adults i la formació continuada
- 4- Creació i intercanvi de materials educatius: una llotja virtual
- 5- Promoció del canvi organitzatiu i estructural als centres educatius i desplegament de la comunitat virtual d'aquests centres
- 6- Pla de dotació d'infraestructures

El Pla Estratègic recollit en aquest document ha estat el que ha actuat com a impulsor de la revisió curricular, tal com s'explicita a la Iniciativa 1.

- **Informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo: Concebir la educación del futuro, promover la innovación con las nuevas tecnologías. *Bruselas. Gener 2000.*** (veure annex 7)

Aquest informe aporta una visió global sobre en quin punt es troba la introducció de les TIC en els diferents estat membres de la Unió Europea, des del punt de vista de l'educació. En el seu apartat quart, proporciona una sèrie de recomanacions i en l'annex 2 aporta dades estadístiques comparatives entre els diferents països.

- **Comunicación sobre una iniciativa de la Comisión para el Consejo Europeo de Lisboa: eEurope. Una sociedad de la información para todos. *Lisboa. Març 2000.*** (veure annex 8)

Conté l'explicació de la iniciativa política eEurope dirigida a "asegurar que las generaciones venideras de la Unión Europea sacan el máximo provecho de los cambios que está produciendo la sociedad de la información". Aquesta iniciativa proposa accelerar aquests canvis de manera integradora. Pel que fa

a l'educació, dedica el primer apartat *Dar acceso a la juventud europea a la era digital*, on proposa sis objectius i un calendari per a assolir-los.

Abans d'acabar el 2001:

- 1- Totes les escoles han de tenir accés a Internet i als recursos multimèdia.
- 2- Tots els professors i alumnes han de disposar de serveis de suport, com la informació i els recursos pedagògics localitzats a la xarxa.
- 3- Tots els joves, fins i tot els de les àrees menys afavorides, han de disposar d'accés a Internet i als recursos multimèdia en centres públics.

Abans d'acabar el 2002:

- 4- Tots els professors han d'estar individualment equipats i capacitats per a utilitzar la Internet i els recursos multimèdia.
- 5- Tots els alumnes han de tenir accés d'alta velocitat a Internet i als recursos multimèdia en les aules.

Abans d'acabar el 2003:

- 6- Tots els alumnes han de tenir una "formació digital" en el moment de deixar les aules.

Aquestes iniciatives, resultants dels acords de la reunió de Lisboa, han fet que encara adquireixi més rellevància el projecte de renovació/ampliació curricular sobre les TIC.

3.2.3. Anàlisi d'alguns models curriculars d'altres països sobre les TIC

D'entre les fonts documentals consultades, han tingut una importància fonamental els models curriculars que s'han desenvolupat o estan en procés de desenvolupament d'altres països. Així, després de revisar les referències del nostre currículum i les noves tendències i recomanacions de les institucions i organismes europeus, la recerca, recopilació, anàlisi, selecció i valoració dels diferents models, han servit per a comparar cap on s'adrecen aquests països, quines són les seves prioritats i objectius, a quins continguts atorguen més valor, etc. i poder disposar de criteris suficients per a elaborar el model propi.

Tots els documents analitzats s'han obtingut per Internet. Els diferents organismes estatals responsables de l'elaboració del currículum sobre les TIC de cada un dels països consultats, publiquen els seus documents en la seu web de l'organisme, de manera que qualsevol persona té lliure accés a aquesta informació. Es publiquen i s'actualitzen amb relativa freqüència, ja que una bona part d'aquesta informació són documents de treball o currículums en fase d'elaboració o revisió. Val a dir que en aquest sentit i molt relacionat amb el tema

d'aquest Pràcticum, Internet es confirma com a una de les millors plataformes d'accés a la informació.

Hem disposat de documents de **USA** (*Standards for All Students. Technology Foundation*), **Escòcia** (*Information and Communications Technology 5-14*), **Canadà Quèbec** (*L'integration des TIC au curriculum scolaire: Un référentiel por la compétence transversale*) i **Alberta** (*Information and Communication Technology. An Interim Program Of Studies: Kindergarten To Grade 12*), i **Irlanda del Nord** (*Development and Use of ICT in Teaching an Learning*), (veure annexos 9 al 14).

Aquests documents figuren con annexos a l'apartat 5 d'aquest Pràcticum. Com a resum, presento la següent taula amb els elements que ens han resultat mes significatius per al seu anàlisi i valoració.

QUADRE RESUM CURRÍCULUMS

	USA	Quèbec	Alberta	Escòcia	Irlanda
Any de redacció	1998/1999	1999/2000	1998	1999	1989
Estat del currículum	Elaborat i en fase de revisió, obert a comentaris i suggeriments.	En procés, però molt avançat. És el país que ha fet més incorporacions des de que van penjar un primer document de treball.	En procés, pràcticament acabat.	En procés. Publica una mostra detallada d'objectius d'una de les categories contemplades.	Actualment acabat i en procés d'avaluació. Hem treballat sobre un document antic, un informe del Marc de Treball adreçat al Departament d'Educació d'Irlanda del Nord.
Dimensions o categories	<ol style="list-style-type: none"> 1- Operacions i conceptes bàsics 2- Impacte social, ètic i humà 3- Eines tecnològiques de productivitat 4- Eines tecnològiques de comunicació 5- Eines tecnològiques de recerca 6- Eines tecnològiques de resolució de problemes i de presa de decisions 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Objecte tècnic que cal dominar 2- Eina metodològica de treball intel·lectual 3- Eines de cerca, comunicació i presa de decisions 4- Utilització responsable i contextualització cultural, social i ètica 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Operacions bàsiques, coneixements i conceptes 2- Processos de productivitat 3- Comunicació, presa de decisió i resolució de problemes 	<ol style="list-style-type: none"> 4- Ús de la tecnologia 5- Creació i presentació 6- Recollida i anàlisi 7- Cerca i recerca 8- Comunicació i col·laboració 9- Control i modelització 10- Desenvolupament d'actituds 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Comunicació 2- Tractament de la informació 3- Modelització 4- Mesurament i control 5- Impacte de la TI
Seqüenciació temporal	Objectius de cada categoria seqüenciats al llarg de graus o nivells (5 a 18 anys)	Objectius i continguts de cada categoria seqüenciats al llarg de 6 nivells (5 a 17 anys)	Objectius i continguts de cada categoria seqüenciats al llarg de 12 graus (5 a 17 anys)	Objectius generals de cada categoria, seqüenciats al llarg de 6 nivells (5 a 14 anys)	Objectius de cada categoria, seqüenciats al llarg de 10 nivells (5 a 16 anys)
Recomanacions metodològiques	Sí, les té en compte.	Sí, les té en compte. Contempla explícitament l'atenció a la diversitat i les necessitats educatives especials.	Sí, les té en compte. Presenta una guia molt completa per al professorat.	Sí, les té en compte	Sí, les té en compte. Contempla explícitament l'atenció a la diversitat.
Tractament curricular de les TIC	Tractament interdisciplinar de les TIC, integrades al currículum.	Tractament interdisciplinar, amb exemplificacions sobre com treballar el currículum de les diferents àrees mitjançant les TIC.	Tractament interdisciplinar, amb exemplificacions sobre com treballar el currículum de les diferents àrees mitjançant les TIC.	Tractament interdisciplinar	Tractament interdisciplinar

L'anàlisi dels diferents documents permet extreure algunes conclusions:

- En tots els casos ens trobem davant d'objectius expressats en terme de competències que els redactors entenen com a bàsiques i que els alumnes han d'assolir al llarg de l'escolarització obligatòria, entre el 5 i els 14/18 anys, depenent del país.
- En tots els casos, els objectius a assolir es troben seqüenciats per edats, graus, nivells o cicles.
- El currículum de les TIC, s'estructura en diferents dimensions o categories. La majoria d'elles són comuns en els diferents països tot i que amb variants pel que fa a la denominació o distribució interna dels objectius. Per exemple, la categoria del domini de destreses informàtiques bàsiques i la d'eina de comunicació són compartides per tots. No així la de control, simulació i modelització que alguns obvien.
- Es tenen en compte les orientacions metodològiques per al professorat, tot i que en diferent grau de detall i profunditat. Val a dir que molts d'aquests currículums estan en fase de desenvolupament.
- En tots els casos, es dona a les TIC un tractament interdisciplinar, és a dir, es contemplen com a instruments de treball inserits en les diferents àrees o matèries donant suport a les mateixes. Però tots estan d'acord en que han de tenir uns objectius i continguts propis, que és imprescindible explicitar.
- No tots els països han detallat els continguts específics que s'han de treballar a cada nivell, però en alguns casos s'han publicat alguns exemples parcials, com a Escòcia o USA. A Quebec hi ha una proposta de continguts completa, tot i que es tracta d'un document de treball en procés d'implementació.

Com a resum, val a dir que una revisió més detallada dels objectius que es proposen aquest paísos en funció de les competències que han d'assolir els seus estudiants, ens fan adonar de la gran coincidència que existeix entre tots els currículums. Hi ha alguna diferència relativa a l'estat actual del maquinari, programari o infraestructures específiques. Com he dit a la introducció d'aquest Pràcticum, aparentment aquestes decisions curriculars configuren uns coneixements unificadors. Hem vist que per definició, els currículums es componen d'aquella part dels sabers que la societat decideix que han de ser

transmesos a les noves generacions. En el cas de les TIC, podem dir que ens trobem davant unes societats que han decidit transmetre els mateixos coneixements, com si es tractés d'una societat única. Gairebé podríem parlar d'un "currículum internacional". També cal comentar la joventut d'aquestes propostes curriculars, la majoria de les quals no tenen encara més de tres anys d'existència degut a la pròpia novetat dels continguts que tracten. En aquest sentit, tots els països estan en procés d'elaboració o revisió (demanda d'aportacions, etapa de proves o implementació) de les seves propostes.

3.2.4. Anàlisi de documentacions de centres d'Educació Primària (Memòries d'assessoraments sobre les TIC)

He tingut accés a revisar diverses memòries (20) de centres d'Educació Infantil i Primària de Catalunya, que han rebut un assessorament sobre Tecnologies de la Informació i la Comunicació en el propi centre. Explicar l'objectiu i funcionament d'aquestes assessories no és intenció d'aquest Pràcticum, sols indicaré que pretenen ajudar al professorat dels centres en l'ús de les TIC com a instrument de treball i comunicació al servei de les diferents àrees curriculars. Una assessoria hauria de promoure canvis en el treball dels docents i dels alumnes i en l'organització pròpia del centre.

En aquests sentits, m'he centrat en tres qüestions rellevants que tindran la funció d'indicadors. Són:

Després de rebre l'assessorament, els centres:

- 1- Disposen d'un pla organitzatiu sobre l'ús dels equipaments informàtics (distribució, horaris, àrees implicades)
- 2- Els professors utilitzen els recursos de les TIC amb els seus alumnes, segons el pla previst.
- 3- S'han produït modificacions curriculars per incorporar l'ús de les TIC a les àrees
- 4- Han dissenyat un currículum específic sobre la introducció de les TIC (quins conceptes, quines destreses informàtiques, etc. s'ensenyen i quan)

Respecte a la primera qüestió, el 80% dels centres han pogut elaborar o millorar un pla per a la seva organització institucional, detallant on s'ubicaran els ordinadors, de quin temps i en quina franja horària disposa cada professor i cada

grup per a usar els equipaments informàtics, com serà el tipus d'agrupament d'alumnes que els utilitzaran i per treballar quina matèria).

Respecte a la segona qüestió, la totalitat dels centres especifiquen a la memòria que els professors utilitzen els recursos informàtics amb els alumnes, si més no, els professors implicats en l'assessorament, que no sempre són el total del claustre. La pròpia dinàmica de l'assessoria implica aquesta utilització com a pràctica.

Respecte a la tercera qüestió, el 70% dels centres assessorats han incorporat, o tenen previst fer-ho el proper curs, algun objectiu o contingut específic sobre les TIC en els seus PCC, principalment en les àrees de llengua catalana i castellana i matemàtiques.

Respecte a la quarta qüestió, el 60% han pogut elaborar un currículum específic d'objectius i continguts sobre competències en TIC, seqüenciats per cicles, principalment pel que fa a l'ús del maquinari i al domini dels programes d'ús més freqüent com el processador de text, els programes de dibuix i aplicacions concretes com el programa Clic. Aquests currículums normalment són molt localistes, en el sentit de que es basen en el programari, maquinari, estructures i coneixements de que el professorat i el centre disposen en el moment de redactar-los. En general, són poc transferibles a altres centres amb realitats diferents.

Aquest anàlisi no pretén ser exhaustiu, sols presenta una mostra del grau en que alguns centres d'Educació Infantil i Primària tenen incorporades les TIC en el seu currículum formal i les accions educatives que se'n deriven. Aquesta mostra és selectiva i presenta una visió esbiaixada respecte al que seria la majoria dels centres, ja que aquests tenen la particularitat d'haver rebut l'assessorament. Aquest fet pressuposa:

- que els centres mostren un especial interès i es troben motivats per a la inclusió progressiva de les TIC com a instrument de treball en les activitat d'aprenentatge amb els seus alumnes, ja que han sol·licitat expressament ser assessorats en aquest tema.
- que la incorporació de les TIC deixen de ser actuacions del professorat a títol particular i passen a ser assumides pel col·lectiu de docents del centre, tot i com he comentat, l'assessorament no implica l'assistència de la totalitat del

claustre, però si de la seva majoria, i que la planificació que se'n derivi, afectarà a tot l'alumnat.

- que es produeix una reflexió entre els docents sobre possibles canvis en les formes i mètodes d'ensenyança, sobre aspectes com la millor distribució dels ordinadors en el centre (aula d'ordinadors o ordinadors a l'aula) o la ràtio alumne/professor quan es treballa amb ordinadors, sobre quins són els continguts nous que s'han d'ensenyar i aprendre o com es transformen alguns continguts tradicionals. Sobre aquests nous continguts informàtics, el professorat opina que caldrien directius des de l'administració educativa per a disposar de referents comuns de caràcter prescriptiu.
- que es qüestiona la formació del professorat en relació a les TIC, ja que es valora com a clarament insuficient. En aquest sentit, els mestres que participen de l'assessorament, valoren que la formació sigui en el propi centre, a partir dels recursos materials i espacials disponibles. Per alguns professors, pocs, no existeix la necessitat de tenir aquesta formació, ja que no és prioritària. Per a d'altres, caldria rebre formació des dels mateixos plans d'estudi de magisteri o de capacitació docent, així com possibilitat de formació permanent.

Els quatre punts anteriors, fruit d'una valoració qualitativa del que s'ha recollit en les memòries, confirmen l'inici de processos de canvi en la pràctica educativa dels professors dels centres assessorats. La demanda d'assessoraments és cada any més gran. Creix la consciència de que les noves tecnologies han de formar part de la formació dels alumnes, però que encara falta molt trajecte per recórrer i aquest passa per la formació dels docents, l'ajut organitzatiu als centres i les infraestructures necessàries. Independentment de les assessories, es creen també col·lectius docents que tiren endavant projectes específics al voltant de l'ús de les TIC, com *Pedactice* (Gómez, maig 2000: 12), i estudis d'indagació i diagnòstic sobre l'aprofitament i l'ús de les TIC als centres com el projecte del departament de Pedagogia de la Universitat de Girona (Pèlach i Tejeda, abril 2000, veure annex 15) o el *Projecte Astrolabi* (Sangrà, juny 2000, veure annex 14).

3.3. Proposta d'un model propi del currículum de les TIC

L'anàlisi, valoració i contrastació de tota la informació recollida i exposada anteriorment, ens han permès encetar l'elaboració un model propi del currículum de les TIC amb el que es pretén disposar d'un currículum comú de referència, considerat com el conjunt d'objectius, continguts, mètodes pedagògics i criteris d'avaluació que han de guiar l'acció docent en aquest àmbit.

Actualment, aquest model es troba redactat en una versió 1.0, provisional com a document de treball corresponent a la primera fase planificada. Inclou la introducció explicativa de *La competència bàsica en tecnologies de la informació i la comunicació*, el detall dels àmbits o categories que conformen aquesta competència i que són: Impacte històrico-social, Alfabetització tecnològica, Instruments de treball intel·lectual, Eina de comunicació i Control i modelització. Conté també la caracterització de cada una d'aquestes dimensions, així com els objectius generals que els alumnes haurien d'assolir en cada una d'elles. Finalment, inclou una proposta de distribució dels objectius a assolir en els diferents cicles de cada etapa de l'ensenyament obligatori. El document s'adjunta com annex 1 d'aquest Pràcticum.

No m'estendré més en aquest punt. Considero que la part més valuosa d'aquest Pràcticum no ha estat arribar a la redacció del document curricular, sinó tota la tasca que prèviament ha comportat i que detallo en el punt següent.

3.4. Valoració de la tasca feta i perspectives

Aquesta aplicació pràctica és la que ha suposat més esforç en el treball d'aquest Pràcticum i alhora, la que al meu entendre li ha aportat més riquesa. D'una banda, la constitució de l'equip de treball i el treball en equip, han fet palès que és mitjançant el treball col·laboratiu, que la tasca esdevé molt més profitosa ja que les aportacions dels diferents punts de vista i els coneixements dels altres professionals configuren una visió de la realitat molt més àmplia que aporta noves dimensions per a la presa de decisions consensuades. Ser capaç de treballar en equip, és una de les competències professionals que s'esperen del psicopedagog i que formarà part habitual de la seva pràctica professional.

La cerca, selecció, anàlisi i valoració de les fonts documentals disponibles, ha estat una altra de les parts de l'aplicació pràctica més importants. Ha permès constatar que previ a l'elaboració d'un model curricular propi, o de qualsevol tasca d'investigació psicopedagògica, és indispensable conèixer quins treballs previs existeixen, quins altres models ja han estat elaborats, quines propostes, a fi de disposar d'elements de referència i de contrast per a abordar la tasca proposada. En el cas de les TIC, no hagués estat correcte ni possible fer-ho prescindint d'aquesta informació.

L'aplicació pràctica conclou amb la proposta del model propi de currículum de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació que he comentat en el punt anterior.

La proposta curricular es troba en una primera fase, però no està encara acabada. La prospectiva apunta cap a una continuació del treball de l'equip, en una segona fase, que en principi continuarà a partir del proper mes de setembre amb els mateixos components, la qual cosa es valora molt positivament, degut a la bona dinàmica de treball i de relació personal que s'ha establert. Dels objectius proposats, manca encara per fer la selecció de continguts, els criteris d'avaluació, les orientacions metodològiques, dissenyar un model que exemplifiqui la seqüenciació de continguts en els diferents cicles de les etapes de l'ensenyament obligatori i del batxillerat i exemplificar la inserció de les TIC en les diferents àrees curriculars i evidentment, la seva presentació i publicació. En una darrera reunió, l'equip té intenció d'establir un pla de treball i un calendari per al proper curs. La proposta de currículum s'haurà de presentar als organismes administratius competents per a revisar-la i fer-ne les esmenes que calguin i posteriorment, publicar-la i difondre-la per a la seva experimentació i avaluació.

Malgrat no haver assolit tots els objectius proposats en un inici (completar les fases primera i segona), principalment per motius de manca de temps, ja que no ha hagut dedicació exclusiva per cap membre del grup, es valora la tasca feta com a molt positiva i es considera que els resultats d'aquesta primera fase de treball, suposa un element molt valuós que abans no existia i que permetrà la continuïtat de la segona fase amb una línia de treball ben definida.

3.5. Conclusions. Valoració personal

Els aspectes més rellevants que puc concloure d'aquest Projecte de Pràcticum es poden agrupar en dos blocs diferenciats. D'una banda, el relatiu a l'objecte del Pràcticum, és a dir, conclusions sobre el currículum de les TIC i les implicacions que comporta, i de l'altra, els que fan referència a la tasca personal que ha suposat haver desenvolupat aquest Pràcticum.

Sobre el currículum de les TIC:

- Es conclou que l'elaboració d'un currículum comú ha de servir de guia al professorat per a la introducció de les TIC en les activitats de les àrees curriculars amb alumnes.
- La introducció de les TIC en els aprenentatges escolars ha de permetre als alumnes adquirir una competència que es valora com a bàsica i fonamental per a la seva formació personal, social i laboral en la societat present i futura.
- L'assoliment d'aquesta competència per part dels joves, és un fet recolzat i alhora reclamat a nivell institucional per diversos organismes.
- Nombrosos països estan en procés d'elaboració o revisió dels seus currículums en referència a les TIC. Es configura com una competència de valor internacional.
- El professorat és el protagonista que ajudarà als alumnes a adquirir els coneixements necessaris per esdevenir competents.
- Cal tenir en compte doncs, la formació del professorat en TIC. L'administració ha de posar els mitjans per a fer possible aquesta formació de manera permanent, però també s'ha de contemplar en els plans d'estudis de base i en l'accés a la funció pública docent.

Sobre la tasca personal en aquest projecte de Pràcticum:

- Tot i que l'objecte d'aquest Pràcticum estigui encara en la primera fase, com a conclusió puc dir que he assolit els objectius que personalment em proposava, és a dir, l'explicitació dels **criteris psicopedagògics** per al desenvolupament del currículum de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació, exposats en l'apartat del marc teòric. Per a la seva elaboració, he hagut d'integrar molts dels coneixements assolits al llarg dels estudis de Psicopedagogia, revisant materials, activitats d'avaluació continuada i bibliografia diversa que he referenciat en l'apartat 4.
- Valoro positivament haver enfocat aquest Pràcticum des del rol del psicopedagog, més encara quan ha estat en una de les especialitats o més ben dit, en una de les varietats d'aquesta especialitat, que no és excessivament habitual, ja que no hi ha contacte amb casos d'alumnes ni relació de col·laboració amb docents sobre la seva pràctica. Aquesta especialitat, la de **l'assessorament curricular** orientat a les institucions, organismes o administració, junt amb la **innovació educativa** són un dels àmbits professionals dels psicopedagogs sobre els que estic més interessada. La tasca que he dut a terme ha satisfet les expectatives que tenia, ja que m'ha permès representar, d'una manera molt propera a la realitat i en una situació d'aprenentatge, el treball professional del psicopedagog.

4- REFERÈNCIES

4.1. Bibliogràfiques

Coll, C. (1986): *Marc curricular per a l'ensenyament obligatori*. Barcelona: Departament d'Ensenyament, Generalitat de Catalunya.

Departament d'Ensenyament, Generalitat de Catalunya (1992): *Educació Primària. Currículum*. Barcelona: Servei de Difusió i Edicions.

Departament d'Ensenyament, Generalitat de Catalunya (1992): *Educació Infantil. Currículum*. Barcelona: Servei de Difusió i Edicions.

Gómez, I.; Prat, A.; Vilà, N. (2000): "L'impacte de les TIC a l'escola obligatòria". *Perspectiva Escolar nº 245 (Article, maig 2000)*. Barcelona

Ibañez, T.; Pujal, M.; Doménech, M.; Gálvez, A. (1996): *Dinàmica de grups*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

Marqués, P.; Ferrés, J. (coords) (1999): *Comunicación educativa y nuevas tecnologías*. Barcelona: Praxis

Mauri, T.; Valls, E.; Gómez, I. (1992): *Els continguts escolars. El tractament en el currículum*. Barcelona: MIE-Materials curriculars.

Mauri, T.; Zabalza, M.A.; Coll, C.; Gómez, I.; del Carmen, Ll.; Zabala, A. (1996): *Disseny, desenvolupament i innovació del currículum*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

Monereo, C.; Solé, I. (coords) (1996): *El asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva profesional y constructivista*. Madrid: Alianza Psicología.

Sangrà, A. (coord) (2000): *Projecte Astrolabi. 1r Informe de l'Observatori sobre l'aprofitament i l'ús de les TIC als centres d'ensenyament no universitari*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya i Fundació Jaume Bofill.

Vidal, M.C.; Arbós, A.; Arnal, J.; del Rincón, D.; Bartolomé, M.; Sans, A.; Mateo, J. (1997): *Enfocaments, mètodes i àmbits de la investigació psicopedagògica*. Barcelona. Universitat Oberta de Catalunya.

Zabalza, M.A. (1995): *Diseño y desarrollo escolar*. Madrid: Narcea.

4.2. A la Web

- Catalunya en Xarxa. Pla estratègic per al desenvolupament de la Societat de la Informació.

http://www.gencat.es/csi/cat/catalunya_xarxa/pla/home.htm

- Department of Education Northern Ireland (Irlanda del Nord)

<http://www.deni.gov.uk/index.htm>

- Scottish Consultative Council on the Curriculum (Escòcia)

<http://www.sccc.ac.uk/main/Publications/dwnld.html>

- ISTE – *National Educational Technology Standards (NETS)*.(Estats Units)

<http://cnets.iste.org/index2.html>

- Ecole Informatisée Clés en main du Québec ind. *30 stratégies d'intégració de les TIC a l'escola*. (Quèbec – Canadà)

http://www.grics.qc.ca/cles_en_main

- *L'integration des TIC au curriculum scolaire: Un référentiel por la compétence transvrsale*. (Quèbec – Canadà)

<http://www.eduq.risq.net/DRD/program/competence/competence.htm>

- Information and Comunication Technology. *An Interim Program Of Studies: Kindergarten To Grade 12*. (Alberta – Canadà)

<http://ednet.edc.gov.ab.ca/ict/>

5- ANEXOS

- 1- 1ª versió del document de treball sobre el currículum de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació a Catalunya. *PIE. Juny 2000.*
- 2- Dotació de maquinari als centres públics de primària i secundària de Catalunya.
- 3- Indicacions del currículum de l'Educació Primària sobre la tecnologia de la informació com a eix transversal (p. 95)
- 4- Recull de referències a la tecnologia de la informació incloses als Decrets d'Ordenació del Sistema Educatiu de Catalunya (Vivancos i Quintana, 1992).
- 5- Estratègies d'integració de les tecnologies de la informació i de la comunicació a l'escola. *Quebec. Maig 1996.*
- 6- Set àmbits del Pla estratègic per al desenvolupament de la Societat de la Informació a Catalunya. Àmbit 4: Educació i formació.
- 7- Informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo: Concebir la educación del futuro, promover la innovación con las nuevas tecnologías. *Bruselas. Gener 2000.*
- 8- Comunicación sobre una iniciativa de la Comisión para el Consejo Europeo de Lisboa: eEurope. Una sociedad de la información para todos. *Lisboa. Març 2000.*
- 9- Currículum TIC USA (una part)
- 10- Currículum TIC Escòcia (una part)
- 11- Currículum TIC Quèbec (una part)
- 12- Currículum TIC Alberta (una part)
- 13- Currículum TIC Irlanda (una part)
- 14- Conclusiones del 1r Informe de l'Observatori sobre l'aprofitament i l'ús de les TIC als centres d'ensenyament no universitari. Projecte Astrolabi. *Barcelona. Juny 2000.*
- 15- Recull de notícies de premsa

NOTA: Els annexos citats anteriorment, no s'inclouen en aquest document. Estan disponibles en paper. Es poden trobar al projecte de Pràcticum original, lliurat al meu tutor Albert Arbós.

Montserrat Ardid (mardid@campus.uoc.es)