

Programes de tecnologia educativa del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya

Ramon Juncosa
Josep Lluís Cano
Martí Vergés

Presentació del Sr. Ramon Juncosa:

Magradaria de poder fer una presentació molt breu, després de la qual els meus companys faran una exposició dels programes, fonamentalment el de «Mitjans audiovisuals en l'ensenyament» i el de «Mitjans informàtics» que està portant a terme el Departament d'Ensenyament no pas des d'aquest curs, sinó ja fa tres anys, encara que accentuant la progressió i el ritme i jo diria la qualitat del que s'està fent, juntament amb dos programes més dels que nosaltres anunciem o expliquem com de noves tecnologies en l'ensenyament, que sense ser noves sí que poden ser renovades, i que són el de llengües estrangeres i un que sense ser ben bé un programa —i ho dic perquè crec que en el dossier que us ha estat lliurat, teniu material que també en parla sense ser un programa específic—, d'alguna manera els agrupa tots, que és el d'experimentació de la reforma educativa. Potser també dit d'aquesta manera sonaria una mica grandiloqüent, però en el fons vol dir, i suposo que tots n'esteu prou assabentats, el que seria l'experimentació d'un nou currículum, d'un nou pla d'estudis a partir dels 12 anys que englobaria l'actual cicle superior i el primer i segon nivells de batxillerat i formació professional. Dic això perquè aquesta experimentació que anem fent, d'alguna manera ha d'arribar a assumir i integrar aquests programes d'innovació en noves tecnologies de l'ensenyament i nosaltres l'estem tractant d'una manera molt específica.

També en la documentació que us hem lliurat tindreu ocasió de llegir tant les disposicions legals que donen carta de natura a aquests programes d'innovació tecnològica com uns quants articles que després ells mateixos, els meus companys, els podran concretar molt més i veure de quina manera s'estan portant a terme. El que sí que haig de dir és que, perquè aquests programes es poguessin portar a terme, el Departament va decidir, a part de crear-los explícitament, dotar-los amb el personal tècnic qualificat i experimentat des d'anys en aquestes noves tecnologies com també del món més específicament tecnològic i, per tant, connectat amb tot el que podríem dir la indústria i el mercat més relacionats amb el sistema productiu. Ens sembla que la conjugació entre allò que és l'escola i allò que és tota la xarxa productora i investigadora, és el que ens ha de donar una referència més clara de cap on cal anar. Aquests equips treballen fonamentalment en dos camps, el d'aplicació i coordinació de les actuacions que s'estan fent i el de la formació del professorat que gradualment ha de fer-se càrrec en els centres de l'aplicació específica d'aquests programes. Nosaltres pensem que, conjuntament amb tot el que ha de ser l'acció educativa periòdica i permanent que s'ha de fer en els centres i amb tot el que hi ha en ells de renovació de la didàctica, de la metodologia i de l'organització escolar, conjuntament amb tot això (i fent un esforç i accentuant-ho en la mesura de les nostres possibilitats d'habilitació dels centres, de dotar-los dels instruments per a què puguin tirar endavant), les noves tecnologies, la informàtica i l'àudiovisual cal que siguin presents en tot el procés educatiu pel que tenen d'aproximació als alumnes, als infants i als joves, de tot allò que cada vegada és més present (i pràcticament diria que de tant de temps ja està envellit o s'està renovant contínuament), tot allò que ha d'ésser present també a l'escola. Convé aproximar l'alumne a tot allò que veu al carrer, que veu a casa seva i que trobarà en el món del treball, i aproximar l'alumne i a més a més dotar-ho a l'escola d'aquesta eina i instrument al servei de l'aprenentatge, i també per a atendre específicament la tecnologia. Això vol dir que cal diferenciar-ho per nivells educatius; que és diferent la presència de l'àudio-visual i de l'ordinador en l'ensenyament primari, on té un ús, té una forma específica d'aplicació més com el que podríem anomenar ensenyament assistit (i en aquest cas jo diria tant l'àudio-visual com la informàtica), mentre que en altres nivells superiors de l'ensenyament secundari

pot perfectament ser objecte d'estudi, o sigui, objecte específic d'aprenentatge, no únicament com a instrument o mitjà al servei de quelcom. Es amb aquesta idea i amb aquest objectiu que aquests programes han estat posats en marxa d'una forma gradual perquè en el temps no han vingut tots iguals; nosaltres hem anat recollint moltes de les coses que en aquest país ja es feien, intentar aproximar-nos a la gent, sovint professorat, també empreses que hi estaven preocupades, interessades, i que invertien en aquests productes, veure cap on anaven, mantenir-hi un ampli diàleg i arribar a conformar un marc d'actuació complex i difícil i, a més a més, car, en el sentit que les noves tecnologies del món educatiu, per tal que siguin noves i siguin realment tecnologia són cares, i són cares no tan sols en diners sinó també en personal i sobretot en estar alerta de quin és el punt de transformació i de renovació que cal anar afegint contínuament. Això vol dir que els programes que avui us explicarem, en el temps han tingut moments diferents. Alguns d'ells són el recull de les actuacions pràcticament de l'any 81 fins avui i avui afortunadament les hem pogudes estructurar amb uns objectius bastant concrets i amb unes fites a aconseguir a tres o quatre anys vista i força periodificades; és això el que els volem explicar i fins i tot el que desitjaríem tenir una estona per a poder-ne parlar. Som també molt conscients que cada programa ha de portar i porta la formació d'aquest professorat i que, perquè tiri endavant, no n'hi ha prou amb això, sinó que també és importantíssim d'obtenir el que en diríem l'adhesió dels directament implicats en el tema, tant el professorat, com els alumnes, com el cos social, és a dir, creure realment que, també a l'escola, aquests mitjans són importants i que, per tant, cal aconseguir-los. D'alguna manera, adquirir, aconseguir o guanyar no vol dir que algú perdi, sinó adquirir tots la comprensió de la necessitat que també a l'escola entrin aquests mitjans, i per tant creure-hi; i en la mesura que hi creguem, això podrà tirar endavant.

Mitjans àudio-visuals, per Josep Lluís Cano

Quan es van plantejar els objectius principals del programa de mitjans àudio-visuals, que de fet a la seva primera fase va començar l'any 82, i quan es va encarregar al grup d'investigadors que tiréssim endavant una fase experimental que vam xifrar en 3 anys i que de fet es va cloure l'octubre del 85, l'objectiu principal era d'introduir d'una manera activa i normalitzada els àudio-visuals a l'escola. Això, en aquell moment i fins i tot ara, fens una mica de memòria, és fàcil d'entendre, però tenia alguns problemes, que provenien sobretot de dues bases fonamentals negatives: una era l'encara recent fracàs del cinema com a tecnologia dins les escoles, és a dir aquella visió una mica terrible d'aquelles sales on es guardaven els projectors de 16 mm que ningú no feia servir i que el Ministeri d'Educació havia enviat d'una manera burocràtica a totes les escoles, que havia creat l'hàbit que això de la imatge a l'escola era una cosa inservible, massa difícil i que els pocs professors que es decidien a fer-ho servir havien d'arrossegar d'haver de ser els lampistes de tots els professors de tota l'escola i, per tant, sempre presentava un tipus de problemes pràctics importants. D'altra banda, a part d'aquesta problemàtica tecnològica, existia un altre problema ara més suavitzat, que era el tradicional terror a les imatges que hi havia en general a la societat catalana i també a l'espanyola i molt particularment entre el professorat, és a dir, una iconofòbia bastant considerable que relacionava les imatges amb qualsevol tipus de qualificatiu terribles; semblava que l'entrada de les imatges s'havia d'endur tots els llibres de l'escola. Realment aquestes dues qüestions que podien crear en principi una certa resistència, tenien, d'altra banda, una contrapartida que era la dels professors que havien anat imposant en llur pràctica un ús actiu i racional de les imatges amb totes les dificultats aquestes que deïem. D'alguna manera, el programa de mitjans àudio-visuals a la seva primera fase es va plantejar d'una manera clara, de fer-lo descansar sobre aquest professorat que moltes vegades, com a francs tiradors en alguns casos o en altres casos amb grups ja més organitzats, portaven treballant en temes d'imatge des dels primers anys. Aquest era d'alguna manera l'objectiu fonamental; l'altre que nosaltres també veïem era el de no crear infraestructures noves, de no estar eternament repetint les mateixes necessitats i els mateixos discursos dient que tot s'ha de fer de nou cada vegada perquè sembla que totes les coses que s'han fet abans no servien; i, per tant, d'aprofitar les infraestructuras racionals que en aquell moment existissin i que es poguessin reconvertir.

Va ser una mica amb aquest esperit que es va començar a plantejar, aproximadament el novembre de l'any 82, la idea d'aquesta introducció dels àudio-visuals a l'escola, intentant d'harmonitzar quatre aspectes queaven íntimament lligats. Aquests quatre aspectes eren i són: la distribució de tecnologia, car havia d'arribar una tecnologia, en aquest cas en vídeo, que semblava un material tecnològic adient per als àudio-visuals a l'escola, com a mínim per a fer una nova introducció d'àudio-visuals a l'escola; aquesta tecnologia hauria d'anar acompanyada de la formació del professorat que l'havia de fer servir, és a dir, en cap moment no es podia considerar que el material tecnològic s'havia de menjar els professors, sinó que havia de ser a la inversa. Caldria crear d'altra banda una producció de material de pas, és a dir, de vídeos que es poguessin passar a les classes, perquè d'alguna manera aquesta era una cosa que no existia l'any 82 i ara ja n'hi ha algun material però encara no molt; i d'altra banda havia de ser una experiència suficientment controlable i controlada perquè pogués ser avaluada i donar resultats concrets. Amb aquests quatre eixos va ser com es va plantejar la fase: era qüestió d'anar en contra (i amb el present que he explicat abans encara era més evident) d'una dotació indiscriminada i burocratitzada de material perquè això en principi potser podia interessar molt des del punt de vista d'imatge però realment això anava condemnat al fracàs. De totes maneres es va fer, i resumiré una mica les accions que s'han fet respecte a aquests quatre punts perquè continuem pensant que és el millor camí per a un bon ús dels àudio-visuals a l'escola. Sobre el tema de la dotació tecnològica, es van triar un nombre de centres entre els que ho havien demanat; aquest nombre va ser primer de 75, i de 100 al final, tot buscant una proporcionalitat entre escoles d'Educació General Bàsica, de Batxillerat i de Formació Professional i sobretot que hi hagués models diferents, sobretot models d'escoles rurals, escoles urbanes, tot buscant una distribució comarcal força racional però sempre amb aquell punt que he dit al començament de fer descansar aquesta experiència sobre professors que ja haguessin fet servir prèviament altres mitjans àudio-visuals.

Un cop es va fer aquesta tria, se'ls va dotar de material. El material podia ser o bé amb càmera o bé sense càmera, és a dir, una dotació amb magnetoscopi o amb càmera, també en funció dels propis projectes didàctics que presentava cada escola, i sobretot del grau, diríem, de maduresa que podia haver-hi. En aquest sentit, en l'aspecte tecnològic hi ha coses que cal destacar perquè el fracàs del vídeo també podia ser per culpa d'una mala utilització de la tecnologia; per exemple, hi ha una qüestió que malauradament no s'aplica en aquest moment amb la mateixa intencionalitat: amb la dotació que es va donar des del Departament d'Ensenyament hi havia dos televisors, cosa que moltes escoles consideraven inexplicable; per exemple, deien: com és que a nosaltres no ens han donat càmera i en canvi ens donen un altre televisor? Aquesta era una qüestió evident i que en aquest moment per exemple s'està fent servir d'una manera irregular. Hi ha una llei dels 120^o que diu que mai no hi pot haver sinó un nombre de persones reduït, que tinguin aquest grau de visió, davant un televisor, perquè si no senzillament es despisten; aleshores els dos televisors es justifiquen senzillament perquè en una classe de 35 o 40 alumnes ha d'haver-hi dos televisors perquè no pot haver-hi més de 17 o 20 alumnes davant un televisor (els 20 ja freguen una mica els problemes); llavors, és clar, el que passava és que amb la primera utilització dels àudio-visuals a l'escola, per exemple, es repetia mecànicament la idea cinematogràfica de col·locar 40 cadires davant una sola pantalla de televisió com si la pantalla de televisió fos de cinema, i això és contraindicat perquè a partir de la cinquena fila, senzillament els alumnes no s'assabenten d'allò que els es mostra; i així, per exemple, una mala utilització d'aquest concepte podria fer fracassar sessions de visionat de vídeo. El que està passant és que els professors estan fent un mal ús de la tecnologia, és a dir, que aquí hi havia, només el concepte de dotació de tecnologia i ja tenia alguna cosa a veure amb el resultat didàctic final.

Al costat d'aquesta dotació tecnològica, lògicament hi havia formació de professorat i continua havent-n'hi, és a dir, sempre que hi ha una dotació tecnològica en un centre es procura formar el professorat. Lògicament això ha seguit camins paral·lels; en principi va ser el Departament d'Ensenyament a partir d'aquesta comissió que funcionava, que va dotar i que va formar específicament els professors que havien de fer servir aquest material; paral·lelament, però, tant els ICEs, com el Col·legi de Llicenciats, com altres institucions han creat una infraestructura, cursos, durant aquest temps, que ha creat una xarxa de professors formats que en aquest moment s'apropa al miler i que per tan assegura que hi ha una infraestructura bàsica de professorat format força important. Tot i així, en aquest pla concret es va procurar de crear un grup més especialitzat de professors que, d'una banda, fossin capaços d'impartir ells mateixos també

cursos d'introducció als seus companys i, d'una altra banda, que fossin també capaços de produir experimentalment algun tipus de material de pas. La producció de material de pas també és un aspecte que era important de tenir en compte perquè difícilment podríem parlar d'èxit d'una experiència si, tot i que tenim els aparells col·locats, que els tenim perfectament col·locats, i que les sales d'àudio-visuals van molt bé, resulta que ningú no sap què passar-hi. Allò que va passar els tres primers mesos és que la gent feia servir el material televisiu com podia perquè era l'única referència que en aquell moment tenia. Va ser per això que, quan el Departament va haver de fer-se càrrec de tot i que al començament semblava que això era una cosa que es podia delegar ben aviat, sorgí la idea de producció de vídeos didàctics; en aquell moment en tot l'estat espanyol no hi havia cap col·lecció prèvia que existís, ni privada ni pública. Aquesta producció, que de fet es va presentar el juny de l'any 83 i que a la primera fase constava de 29 títols i en aquest moment s'acosta als 60, es va fer amb uns criteris rigurosament professionals, contractant realitzadors professionals i sobretot amb la idea de proporcionar models experimentals. Aquestes cintes, que tracten de temes diversos i de diversos graus, són utilitzades a les escoles; hi ha unes fitxes de seguiment que es donen a cadascun dels professors que va a llogar una d'aquestes cintes, i per tant s'ha pogut fer un cert seguiment important sobre el resultat que ha donat llum sobre força coses; per exemple, sobre la virtualitat o no d'utilitzar llenguatges que no semblaven en principi típics del llenguatge didàctic tradicional, com ara obres de vídeo-art que, en canvi, aplicades a conceptes estrictament didàctics han tingut un funcionament molt més interessant que no es podia preveure a priori; és a dir, que en aquest sentit s'ha experimentat amb models molt diferents. Això també ha permès de no crear infraestructures noves: aprofitar la xarxa de centres de recursos que ja existia en aquell moment (i que s'ha anat incrementant aquests anys) com a centres de distribució d'aquestes cintes, com a centres, per dir-ho d'alguna manera, càlids on els responsables d'aquests centres de recursos tenien relació directa amb les escoles que feien servir els vídeos. Hi havia en aquest sentit un tracte molt més àgil fora de Barcelona que dins Barcelona perquè realment, a Barcelona, com que no hi havia un centre de recursos paral·lel, aquest tipus de relació era més difícil. Realment fora de Barcelona aquestes coses han funcionat amb prou agilitat i sobretot han permès de crear un centre de distribució gratuïta d'aquest tipus de material que pogués arribar així als seus destinataris.

L'avaluació d'aquesta experiència ha estat feta directament fins l'octubre del 85, pels mateixos professors que hi han participat. Això durant aquest temps ha evolucionat, és a dir, si l'any 82 o 83 trucaven els professors a la comissió de tècnica, o a la comissió d'investigadors i deien «el vídeo se'ns ha espatllat» (cosa que realment era una mica forta perquè, es clar, que a un se li espatlli un tocadiscos en un centre, és una cosa que no té res a veure amb l'experimentació), aquesta resistència potser una mica primària a introduir una nova tecnologia, s'ha anat suavitzant i em sembla a mi que el vídeo s'ha anat introduint d'una manera normalitzada dins l'escola, tot i una manca important que penso que s'ha de destacar, que era la manca d'una investigació a priori sobre l'ús concret didàctic del vídeo a cada matèria. De tota manera, aquesta investigació és una cosa que tots desitjaríem que estigués ja absolutament feta i absolutament ultimada, car era una mica trampós de plantejar-la abans que els professors haguessin fet servir pròpiament el vídeo, perquè no hauríem fet sinó allò típic d'agafar l'especialista de nosaltres o l'especialista espanyol o l'especialista europeu, passejar-lo una mica per aquí i que expliqués ell què li semblava de com es podia fer servir el vídeo a les classes de ciències naturals. Em semblava en aquest sentit molt més directe deixar que durant 2 anys 50 professors de ciències naturals experimentessin a llurs classes amb el vídeo i amb el material que tinguessin i a partir d'aquí engregar grups d'investigació que recollissin aquestes experiències.

De tota manera l'avaluació global va ser considerada positiva; de fet el material que havia estat únicament cedit a aquests centres va romandre-hi, excepte en un cas que es va haver de retirar per pròpia decisió del claustre de professors que, com que hi havia hagut canvis de professors i problemes, no es veien amb cor d'assumir la responsabilitat de tirar endavant l'experiència. És a dir que, resumint, fins aquesta data d'octubre del 85, que és quan es va plantejar aquesta avaluació, d'alguna manera es podia donar per incorporat el vídeo a l'escola. Havíem aconseguit de superar aquesta primera fase, i em sembla a mi que invertir una mica aquest procés negatiu que era detectable entre els anys 80 i 81, era considerar que el vídeo havia entrat ja a l'escola i s'havia produït un fenomen que nosaltres preveïem però no potser amb la magnitud que es va produir, que era el que en podríem dir una variable dinàmica: si les coses

funiconaven bé encara que fos a pocs centres, això tindria un efecte de taca d'oli radial considerable. Realment ha estat així: el Departament d'Ensenyament directament només ha dotat 100 escoles i en canvi en aquest moment fan servir el vídeo prop de 1.500 escoles; és clar, aquí ha ha dos fenòmens que cal tenir en compte, un dels quals és l'accés en massa de l'escola privada a la compra de vídeos (lògicament tots aquells 100 vídeos van anar a centres públics), i d'altra banda, hi ha l'intelligent utilització dels centres de recursos de bàsica que tenen un material de prestec, un material que deixen a les escoles i que està essent utilitzat de manera diversa per diverses escoles; per tant, d'aquests 1.500, no tots són propietat de l'escola. La situació amb el nou programa de mitjans àudio-visuals, tendeix a seguir en aquestes mateixes línies, però obrint nous camins d'investigació; és qüestió de generalitzar en aquest mateix sentit que he explicat tots els aspectes d'utilització dels àudio-visuals, ja no únicament el vídeo, tot aprofitant la inèrcia positiva que el vídeo ha provocat per recuperar altres mitjans àudio-visuals que estaven també una mica arraconats. Seria el cas, per exemple, d'una utilització molt més nova de les diapositives; està passant que molts professors fan servir el vídeo, paren la imatge i per tant fan malbé les cintes, es veu malament, quan aquell parar la imatge podria ser substituït perfectament per una bona diapositiva i llavors en aquest sentit trobaria el seu lloc. D'altra banda, el vídeo està servint per a il·lustrar conceptes cinematogràfics i per tant em sembla en aquest sentit un matrimoni força interessant. Cal, però, una regulació i homologació de les cintes, és a dir, preveure que aquest augment del material de pas no vagi en detriment de conceptes com la qualitat o la catalanització, que són coses que en aquest moment semblen ja assegurades però que una introducció en massa de material industrial podria fer trontollar; per tant, en aquest sentit hi ha d'haver un sistema d'homologació d'aquestes cintes, i un sistema de programació de matèries de cinema i àudio-visuals i en general d'imatge dins el currículum escolar i en relació directa amb el programa de la reforma educativa, és a dir, tot procurant que, ja que es transforma l'ensenyament, es pugui acomplir aquell vell somni tan reivindicat que l'ensenyament dels àudio-visuals s'incorpori d'una manera regular dins el currículum escolar i obri noves vies d'investigació didàctica, les quals només us anunciaré: una, la investigació de l'ús del vídeo per a matèries que ja anunciava abans; dues (tenint en compte la circumstància que a moltes escoles, i sobretot instituts, conviuran vídeos i ordinadors), la programació de matèries on s'utilitzi d'una manera alternant el vídeo i l'ordinador; és a dir, que caldrà saber quin tipus de coses es poden fer amb vídeo, és recomanable de fer-les amb vídeo, i en quines es pot utilitzar l'ordinador; i, finalment, una investigació que és potser la més agosarada de les del nou pla, que és la investigació sobre el vídeo làser-disc interactiu, és a dir, la tecnologia que tolerarà o que tolera amb més facilitat la utilització interactiva, l'ús conjunt de vídeo i ordinador, una tecnologia que en aquest moment s'està experimentant a nivell europeu a França, a Anglaterra i a Bèlgica; hi ha quatre grups de treball d'investigació en aquest sentit, i sembla que, tot i que és una tecnologia per a dintre de 7, 8 o 9 anys, de tota manera existirà ja el curs vinent a 10 o 15 centres que el faran servir d'una manera estrictament experimental.

Programa d'informàtica educativa, per Martí Vergés

No es pot parlar d'una cosa cosa com aquesta sense una presentació tant del passat que el condiciona, com de la situació actual i dels objectius que es persegueixen com a primers elements, i després a continuació cloure-ho amb una reflexió sobre el fenomen en si, què és el programa i els problemes o les circumstàncies favorables en què es troba. Tot això, encara que només sigui a tall d'índex, no hi cap i segur que hi haurà descoordinacions, entre aquestes coses, que m'agradaria que no es prenguessin com a indicacions d'importància.

Aleshores, en primer lloc, de què parlem? Hi ha una part, si voleu una part organitzativa, que és el fet que el programa, el gener d'aquest any, va néixer juntament amb els altres quatre programes i per tant és una acció del Departament d'Ensenyament que pretén de donar una prioritat en aquest camp d'informàtica educativa i tenir una sèrie d'actuacions que s'axequin una mica o destaquin respecte a les actuacions que normalment l'ensenyament quotidià va fent, no tant en raó de la seva importància (això m'agradaria de remarcar-ho: no perquè es tracti d'una nova tecnologia vol dir que ja és una tecnologia

molt per sobre de les altres) sinó simplement pel fet que la seva aparició representa una modificació de l'entorn educatiu i que cal potenciar, i que cal fer-ho amb una certa cura, tan per a aprofitar-ne els avantatges com per a evitar-ne els esculls. Aleshores, de què estem parlant? Concretament estem parlant d'una actuació en els àmbits no universitaris, per tant hi ha l'àmbit d'ensenyament secundari o mitjà i hi ha l'àmbit d'ensenyament primari; és una actuació que com la que se'ns ha explicat dels àudio-visuals no comença ara, sinó que començà fa tres anys, concretament el 83, que és la data en què realment s'inicia una progressió marcada de les actuacions en informàtica educativa; i aleshores recull una experiència que va agafar empenta a partir del setembre del 84 en què es va crear una comissió d'informàtica, i recull unes actuacions de tipus experimental, no tant en el sentit que eren proves, sinó del sentit que eren nuclis d'actuacions molt sectorials i sense massa connexió entre elles per manca de mitjans o possibilitats circumstancials. Es va actuar en molts àmbits, per exemple en Formació Professional; es va actuar sobretot en l'àmbit de formació de professorat fent uns cursos bastant intensos per tal d'aconseguir formar persones capaces de rebre l'actuació que ara estem desenvolupant en el programa i que ha portat que pràcticament un de cada dos centres tingui una persona amb molta preparació, una preparació de tot un any d'especialització en informàtica educativa, per a rebre aquest material i no solament rebre el que estem repartint ara, sinó que ja en aquells anys fent economies es va aconseguir de dotar. Per a donar-ne una xifra, són dues-centes màquines per a un centenar de centres, aproximadament unes dues màquines per centre; quan dic màquines vull dir microordinadors de molt diferent categoria. Tot aquest conjunt tant de persones com de nuclis d'actuació i de màquines, ja porten aquests tres anys actuant encara que cadascun d'ells dins una actuació sectorial.

D'altra banda, a primària es van endegar una sèrie d'actuacions, les més conegudes de les quals van al voltant d'una tecnologia EAO d'aritmètica i l'ensenyament del llenguatge LOGO, això dintre de la llei de centres experimentals, i encara continua per la raó que després donaré quan parlaré de l'actual situació del programa a primària. El batxillerat és l'àmbit educatiu en què menys actuació hi ha hagut, per una sèrie de raons; i malgrat tot, en aquests moments, és el que rep potser més incidència de la nostra actuació perquè (passant ja del passat al present), estem actuant justament en l'àmbit de secundària. Aquesta actuació arrenca d'un acord assolit entre la presidència de la Generalitat de Catalunya i l'empresa BULD de cooperació tecnològica que ha permès de crear un programa de dotació uniforme a tots els centres d'ensenyament secundari, del qual justament aquests dies el president ha parlat tant al Parlament com en altres medis de difusió, remarcant la importància que Catalunya dona al fet d'equipar els centres d'ensenyament secundari amb un cert nombre de màquines que permeti la utilització a nivell europeu i a nivell mundial; és a dir, és una experiència en la qual estem en línia amb altres programes d'informàtica educativa tant d'Espanya, com d'Europa, com del món, per a introduir aquestes tecnologies en l'ensenyament. Parlaré una mica de la importància que això pugui tenir per al nostre país, però haig de dir que aquesta distribució de màquines va començar a l'inici d'aquest curs escolar i és previst que acabi dins l'any, és a dir, la data que actualment sembla més probable es la del dia 5 de desembre com a últim moment dels lliuraments, però diguem que dins el mes de desembre gairebé amb tota seguretat hauran estat lliurades totes. Hi ha un fet que si jo us n'hagués parlat fa uns dies hauria estat diferent d'ara, i és que el Departament d'Ensenyament ha repartit màquines per als centres, insisteixo que solament de batxillerat i de Formació Professional, i a continuació ha endegat una sèrie d'activitats que malauradament no poden ser tan ràpides ni tan puntuals com ho és simplement el lliurament de material, perquè és qüestió de processos lents com per exemple el de formació de professorat, el de repartiment de software, el repartiment de documentació, l'endegament d'una sèrie d'experiències per a la utilització d'aquest material, la creació de grups de treball al voltant de temes afins i comuns, i tot això a més acompanyat d'una sèrie de grups de treball que han d'aconseguir que hi hagi una aportació autòctona o una aportació pròpia en aquestes tecnologies. Haig de dir que, per sort, no comencem de zero ni molt menys; en aquests últims anys hi ha hagut molts grups de treball, generalment al voltant de professors, de mestres, de grups, d'escoles, etc., que, utilitzant tecnologies molt semblants a les que actualment poden utilitzar pel tipus de material que se'ls ha distribuït, han desenvolupat programes, han desenvolupat projectes educatius que tenim interès a recollir i repartir; és a dir, que el nostre esforç va encaminat a aconseguir que l'aportació pròpia en aquestes noves tecnologies no sigui ignorada, sinó al contrari, que sigui potenciada i difosa.

Evidentment el programa que ha nascut ara, l'any 86, té quatre anys més per a assolir els seus

objectius, i es passarà d'una acció puntual, quasi diria una mica d'efecte xoc tant en formació com en repartiment de material, a una acció serena d'introducció de la informàtica en tot el nou teixit educatiu, especialment la integració en el currículum, ja que finalment l'objectiu del programa és desaparèixer, és a dir, l'interès màxim que hi pot haver en qualsevol nova tecnologia és que aquesta tecnologia pugui perdre l'adjectiu de nova i això nosaltres hem d'aconseguir que es produeixi com més aviat millor. Aquest termini de cinc anys que s'ha fixat el Departament per al programa està bastant en sincronisme amb el que s'han fixat altres programes educatius europeus, per exemple el programa anglès o el programa francès, ja que sembla bastant clar que està en sincronisme també amb el cicle tecnològic, és a dir, el progrés de la informàtica és extraordinàriament ràpid i té un cicle evolutiu de l'ordre aproximadament d'uns cinc anys, i cada cinc anys el material canvia totalment tant de preu (és a dir, que s'assoleixen capes absolutament noves de possibilitats adquisitives) com de tecnologia (tant pel que fa a material com a utilització o a idees d'utilització); aleshores, crec que tot allò que aquests cinc anys no aconseguïem de penetrar en el teixit educatiu fins entrar dins una quotidianitat, no tindrà possibilitats d'aprofitament.

Així com he dit que a secundària hi ha una acció, ens trobem que no puc dir això mateix a primària; per tant, tots els qui tingueu interès en aquest nivell cal que sapiguen que el programa no pot en aquests moments tenir unes accions diferenciades respecte a les que s'han fet fins ara, és a dir, no té mitjans, no té recursos, fins i tot diria que no té ni tan sols encàrrec (almenys concret i materialitzat), per consegüent, la línia és la de continuïtat en aquest sentit, i esperem que el primer pas que es pugui fer sigui la redacció d'un pla de primària, que digui com s'ha d'actuar en aquest nivell amb informàtica educativa; i que el segon estudiï la possibilitat de convertir aquest pla de primària en realitzacions concretes, que poden ser absolutament diferents de les que s'han vist a secundària, és a dir, no ha de ser necessàriament un repartiment de material, sinó que pot ser perfectament un altra fórmula.

Bé, això és un fet, un fet diferencial: hi ha un programa, hi ha uns materials que es reparteixen, hi ha unes idees, hi ha coses que no hi són, per exemple el pla de primària, i aleshores tot això per què?, és a dir, quins objectius té? Molt ràpidament, els objectius generals que el programa té fixats són: primer, contribuir a la millora del procés d'aprenentatge, és a dir, que en el fons allò que interessa és que els coneixements arribin al destinatari final i això es vincula a través d'una sèrie de procediments com els àudio-visuals, com el llibre, com el mestre; la informàtica és un mitjà més i el que volem és que aquest mitjà que existeix i té un cost i té un valor social en aquests moments, no sigui absent en el nostre marc educatiu. Sabent que aquesta eina existeix, tenim una necessitat d'ensenyar-la, de donar-la a conèixer, posat que no solament ensenyem utilitzant la informàtica sinó que l'ensenyament de la informàtica en ell mateix és un objecte. Això és un fet social en el qual les noves promocions es trobaran, és a dir, ja s'hi troben ara, i fins i tot en alguns aspectes els nens són els primers elements socials que es posen en contacte amb certes innovacions metodològiques derivades de la informàtica. El nen ha de tenir una preparació formal i una preparació que el capaciti per a utilitzar-la al màxim, en el millor sentit de la paraula, i evitar-ne els inconvenients. La informàtica esperem també que sigui capaç d'ajudar l'ensenyament; l'ensenyament és un dels processos en què més vegades es parteix d'una acció d'avantguarda, una acció allunyada, en solitari, en què el mestre, moltes vegades lluny de tots els recursos que la societat té per a altres coses, es queda una mica sol davant el perill, és a dir, sense el suport que li correspondria pel caràcter eminentment de contacte humà que porta, moltes vegades allunyat de les tecnologies y allunyat del suport social que en altres qüestions permet el treball en grup, etc.; aleshores nosaltres creiem que la informàtica és un dels sistemes en què més fàcilment es pot aconseguir que el mestre tingui al costat algú que l'ajudi pel fet que hi ha una possibilitat d'individualització en l'ensenyament, però no solament pel fet que l'alumne tingui un suport directament que pugui ser un ordinador que l'ajudi en el procés d'aprenentatge, sinó també perquè el mestre el tingui al costat en el procés d'ensenyament; això seria llarg d'explicar-ho, però es plasma per exemple en una idea que té el programa d'establir una xarxa telemàtica que uneixi entre elles aquestes màquines que estem distribuint, no totes evidentment, però com a mínim una per centre, connectar-les mitjançant els recursos de què tant s'ha parlat en l'anterior presentació, i als quals tanta importància està donant Europa, i que constitueixen el procediment telemàtic; i l'avantatge essencial consistirà en el fet que d'una manera extraordinàriament eficaç es puguin coordinar entre ells els grups que treballin amb línies paral·leles. L'ensenyament no és una cosa uniforme, el professor que ensenya una determinada disciplina generalment és a una certa distància del que està ensenyant aquesta

mateixa disciplina en un altre lloc, pel senzill fet que s'han d'ensenyar moltes coses i això fragmenta l'ensenyament; doncs la possibilitat de rellegir entre ells grups de treball al voltant de determinats aspectes específics és al nostre abast, i a un cost relativament petit, i això creiem que és un punt diferencial en el qual estem posant molt d'interès.

Un altre aspecte que m'agradaria de poder explicar amb més detall és el fet que la informàtica no és tant una cosa que s'ha d'ensenyar en si, sinó que s'ha d'esmicolar i distribuir entre totes i cadascuna de les disciplines que formen part del currículum, és a dir, cada currículum ha d'adaptar-se a la nova situació i s'ha d'aconseguir l'ajut informàtic a les ciències i a les lletres, tant a les disciplines tècniques, a les disciplines científiques i a les disciplines de lletres, perquè en cadascuna d'elles l'aparició de la informàtica ha creat un fet diferencial; per exemple, a les assignatures o a les disciplines de lletres, les bases de dades de coneixement, l'accés a elles i llur utilització configuren nous paradigmes tant d'ensenyament com de vehiculació de coneixements que passen a través de la informàtica, no tan sols pel que fa a l'ensenyament sinó també a la seva estructuració científica i social. Això, a la reforma educativa és evident que cal tenir-ho present, cada currículum ha d'ésser modificat tenint en compte aquest fet, i com a mínim nosaltres hem de contribuir a facilitar-ho a l'ensenyament, detallat per a cadascuna d'aquestes matèries; aquest aspecte d'integració en el teixit curricular és una part també dels objectius del programa. Finalment, i no quant a la importància però sí quant a la meua exposició, hi ha el fet que la informàtica, l'ensenyament a través de la informàtica, etc., etc., s'ha de fer utilitzant els mestres, és a dir, s'ha de fer al costat dels mestres i, per consegüent, una de les feines que nosaltres tenim és la de creació de grups de treball de mestres, professors, centres educatius, instituts, escoles, perquè aquest col·laborin eficaçment; és a dir, no és qüestió de ser colonitzats per una nova tecnologia que arriba, que ignora els nostres interessos, que ignora el nostre fet diferencial, que ignora per exemple la llengua que fem servir, sinó que, tot al contrari, hem d'aconseguir que nosaltres, el nostre país, els nostres centres, la nostra llengua configuren una informàtica útil per a nosaltres i en la qual nosaltres no siguem subjectes merament passius sinó actius. Bé, aquests serien els objectius del programa, i per citar solament alguns elements m'agradaria d'afegir-hi punts de reflexió sobre el que acabem de dir, perquè aquest podria ser potser l'aspecte que interessaria més l'audiència. El tema és conflictiu; és un tema complicat; no és una cosa senzilla que agafarem d'una manera relativament agradable de la qual treurem molts beneficis, sinó que es tracta d'un tema essencialment important que no es pot desenvolupar sense madures reflexions. Per exemple, no és un tema merament tecnològic, és a dir, no és simplement la utilització d'unes màquines o la utilització d'uns procediments que vénen a resoldre unes dificultats que teníem sense tenir en compte el fet que s'han d'inserir com he dit abans en unes circumstàncies educatives; tampoc no és una cosa purament escolar, és a dir, no és una cosa que passarà a les escoles i prou, els mestres estaran molt contents i els nens també, i avall; és una cosa que passarà en un context social, però tampoc no és una cosa que únicament interessi el context social; és a dir, no és qüestió, de cap manera, d'aconseguir que els pares per exemple estiguin contents perquè al nen li ensenyen mitjançant l'ordinador, o no és qüestió tampoc d'acceptar que la tecnologia, per exemple, informàtica resolgui el problema d'uns llocs de treball o d'una indústria creixent que vindrà facilitada pel fet que ja des de les escoles els nens s'hi acostumin i acabin sent més consumistes, o al contrari, i sense arribar a això, que faci que les escoles consumeixin un producte d'Espanya, importat o el que sigui; en fi, són aspectes que tampoc són això, és a dir, és una integració de tot, és una tecnologia, és una escola, és una societat que cal estudiar. Aleshores, un altre aspecte que s'hauria de tenir en compte com a punt de reflexió és el de saber si tot aquest procés pot funcionar d'una manera més o menys automàtica o bé si exigeix cura. Fins ara, totes les experiències que s'han fet en el passat, aquestes que us he citat abans, han estat fetes pel Departament dins un marc d'atenció, cura, avaluació i seguiment, és a dir, m'agradaria de poder-vos-ho explicar amb més detall, però qualsevol d'aquestes experiències que han estat fetes fins ara, han estat fetes en un marc en el qual no solament han estat escollits els elements tècnics i les poblacions escolars en les quals havien d'ésser fetes i han estat escollits els mestres que les farien, que les portarien a terme, sinó que a més han estat creats uns òrgans de seguiment (generalment a la universitat) perquè anessin seguint aquestes experiències i permetessin d'arribar a uns resultats que es poguessin estendre a d'altres situacions semblants; aquesta circumstància és extraordinàriament perfecta, i a mi m'agradaria de poder anunciar que serà la tònica en el futur; desgraciadament, el que hem d'anunciar és que això deixarà de ser la tònica per la senzilla raó

que l'extensió no ens permetrà de mantenir-ne la profunditat, és a dir, és evident que cada centre que rep una màquina deixarà d'estar subjecte a una atenció tan detallada, primer, per senzilla impossibilitat material i, segon, perquè com ara diré a continuació poc a poc hem d'anar arribant a l'etapa en què aquest mitjà sigui subjecte a un procés de reflexió i d'autoavaluació per part dels mateixos que l'utilitzin; naturalment a ningú no se li pot exigir que una eina que desconeix la utilitzi bé des del primer dia, però sí que se li pot exigir, o ell mateix s'ha d'autoexigir, que tan bon punt la domini ha de ser ell qui reflexioni sobre els avantatges i inconvenients que hi hagi, i sigui ell capaç d'estudiar-ne la gradació, la importància, la relació que té amb els altres elements educatius. Haig de dir, per exemple, que enlloc del món, i molt menys en el nostre país, la informàtica passa a ser el 100 %, és a dir, sempre es tracta de dosis homeopàtiques, de tecnologia introduïda en una cosa en la qual la tecnologia evidentment s'ha de fer, s'ha d'introduir amb moltíssima cura; per tant, la gradació de la intensitat de la dosi pot ajudar a evitar que el malalt tingui processos incontrolats, i aquesta gradació jo entenc perfectament que el mestre és qui l'ha de fer i a més a més qui la pot fer. Estem en unes circumstàncies molt favorables, perquè afortunadament la informàtica, per la pressió social de les utilitzacions, no es collapsa, és a dir, en general el fet que la informàtica s'utilitzi en ambients en els quals cada vegada hi ha més gent que s'hi ha d'acostar, cada vegada més és a les mans de gent que no necessita per a fer-la servir uns profunds coneixements teòrics i pràctics apriorístics, i cada vegada més és a les mans del que en podríem anomenar estrictament un usuari; aleshores això, aquesta circumstància que és cert que l'estem vivint quotidianament, s'estableix en moltíssims àmbits, a l'àmbit de les màquines, és a dir, a l'àmbit del software que estem fent servir i a l'àmbit de la formació, a l'àmbit dels textos que utilitzem, cosa que veiem cada vegada més; les màquines que, per exemple, actualment s'estan subministrant, o els productes que actualment estem ensenyant, tenen una acollida molt més senzilla i molt més planera i molt més favorable que la que haurien tingut fa uns anys quan eren certament de costosa utilització, és a dir, de difícil interacció i moltes vegades propenses a una utilització completament esbiaixada. Això s'ha millorat molt, jo no dic que hagi millorat el 100 % i per consegüent encara hi haurà millora, i això ho viurem una mica sobre la pràctica perquè no és senzill de preveure-ho; estem en unes circumstàncies cronològiques que crec que es pot tenir la confiança, en primer lloc, que no hi hagi un excés de dificultat d'utilització, o sigui, una qüestió purament tècnica, i en segon lloc, que tampoc no hi hagi una facilitat de mal ús o de refús per exemple; és a dir, es tracta de productes extraordinàriament més acostats a la mentalitat de l'usuari, a la mentalitat per consegüent del didacte i a la mentalitat per consegüent de l'usuari final que és el nen. Aquí també s'ha de dir que el nostre objectiu no és que immediatament els nens toquin màquines; això ha de tenir un procés en el qual primer els mestres estiguin confiats i tranquils amb el producte que han d'utilitzar en llurs relacions amb l'alumne, i per consegüent hi haurà encara un bon espai de temps fins que el resultat final no arribi a la utilització quotidiana; és un procés lent, car en pràcticament res la naturalesa fa salts però amb l'educació encara menys. Qualsevol transformació educativa demana molts anys i aquesta, en molts aspectes (i arreu del món se sap), és bastant crítica, no és un procés senzill, és l'aparició d'una eina bastant comparable al llibre; suposo que l'evolució que representa passar de l'ensenyament oral a l'ensenyament escrit, per exemple, se li podria comparar; en aquest cas concret són cinc segles els que s'han necessitat i encara avui dia moltíssima part de la utilització o de la relació que hi ha d'utilització oral a l'escrita podria ser subjecte de crítica, és a dir, es podria parlar de fins a quin punt es confia en la utilització de l'alumne com a autònom i fins a quin punt es pivota excessivament amb l'exposició oral o magistral, etc. Tot això imaginem doncs que pot passar amb eines com aquestes que tecnològicament són comparables, és a dir, jo crec que és perfectament comparable la impremta amb la microelectrònica, és perfectament comparable i desgraciadament no tenim cinc segles, tenim cinc anys per al nostre programa. Aquí per exemple ens han citat el vídeo-disc i jo he de dir que el dia que el vídeo-disc interactiu estigui en marxa, tot el que estem fent esclatarà com una bomba perquè és una tecnologia absolutament revolucionària, hi ha qui parla de cinc anys perquè aparegui; vull dir que, així com parlar del passat m'ha estat relativament senzill i agradable, parlar del que passarà d'aquí en endavant és absolutament impossible, i més partint de la base que és un tema en el qual una exposició i una anàlisi detallades de tots els seus punts és indispensable abans de començar a fer judicis de valor o com a mínim petites oposicions personals o no sobre la seva eficàcia.