



Publicació
de Rosa Sensat

octubre 1997

PERSPECTIVA

ESCOLAR 218

Tecnologia a l'ESO

Matemàtiques a la plaça
de P. Torrent

El treball d'hàbits
i organització a l'ESO

Informe: els desajustaments
conductuals de l'alumnat

Parlem dels llibres de text



Octubre 1997

P E R S P E C T I V A
E S C O L A R 2 1 8

Edició i Administració:

Associació de Mestres Rosa Sensat.
Còrsega, 271 • Tel. 237 07 01
Fax: 415 36 80 • 08008 Barcelona
E-mail: pescolar@mrp.pangea.org

Consell de Redacció:

Anna Agenjo, Josep Callís, Rosa Carrió,
Ton Creus, Mercè Fluvià, Montserrat Galícia,
Marta Mata, Carme Ortoll,
Teresa Serra, Jesús Viñas

Directora:

Carme Tomàs

Directora adjunta:

Mercè Comas

Secretària de Redacció:

Carme Suaz

Disseny gràfic i coberta:

Vilaseca/Altarriba

Composició i muntatge:

Núria Hortal, Inge Trowsky

Dibuixos:

Werner Thöni

Fotòlits:

Coloren, S. L.

Impressió:

Romanyà-Valls

Subscripcions i distribució llibreries:

Associació de Mestres Rosa Sensat

Dipòsit legal:

B. 2090-1975-ISSN: 0210-2331

Subscripció anual:

6.550 ptes.- P.V.P. 725 ptes.

Editorial:

Comiat a l'alcalde Pasqual Maragall 1

Monogràfic:

Tecnologia a l'ESO:

La tecnologia com a cultura.

Jordi Font i Agustí 2

Els valors educatius de l'àrea de Tecnologia
al primer cicle de l'ESO.

Teresa Freixas i Guinjoan 7

El perfil del professor de Tecnologia a l'ESO.

Albert Florensa Giménez 11

Com muntar i fer funcionar l'aula de
Tecnologia. *J. Alfons Marzal Escudero*

20

Testimonis i experiències.
M. Ll. Abad, T. Larrieu, S. Torres,

J.-L. Moran, J. Villacampa 27

Bibliografia complementària.

Biblioteca Rosa Sensat 34

Escola.

Experiències escolars:

«Descobrim matemàtiques a la plaça de Pere
Torrent.» Una experiència de matemàtica
a partir de la realitat al C. I.

Àngel Alsina i Pastells i Sílvia Margelí Vöelp 38

Educació secundària obligatòria:

Implantació de la reforma. El treball d'hàbits
i l'organització. *Josep Gozalbo i altres*

44

Escola i societat.

Document:

Informe del Consell Escolar de Catalunya
sobre els desajustaments conductuals de
l'alumnat dels centres docents.

52

Material escolar:

Parlem dels llibres de text: posem-los damunt
de la taula. *Enric Queralt Cata*

61

Reconeixement:

Medalla al mèrit científic. Parlament de
Marta Mata en l'acte de lliurament.

69

Novetats bibliogràfiques.

La reunió de profesores. *Enric Vilaplana*

72

Altres novetats. 75

Textos legals. 78

R O S
S E N
S A T

Comiat a l'alcalde de Barcelona Pasqual Maragall

El davantal de *Perspectiva Escolar* es dedica normalment a temes de l'escola i a l'educació en general. Però ve un dia que ens hem de referir, i amb nom propi, a un col·lectiu, o a una institució, o a un mestre, i és que l'educació i l'escola, tot i voler-les mirar aquí en perspectiva general, ens ofereixen, en els apartats de la revista, la seva riquesa, els seus problemes i les seves solucions, en el concret, i en el personal i en l'interpersonal de la relació educativa, de manera que algú en sobreix.

Ara és l'alcalde que acaba de deixar Barcelona, Pasqual Maragall, el que ens ha semblat que calia portar a aquesta pàgina de *Perspectiva Escolar* de Rosa Sensat i per raons d'educació que voldríem fer explícites.

En primer lloc, per la relació personal i institucional establerta: Pasqual Maragall, l'any 1983, inaugura la XVIII Escola d'Estiu, la seva primera com a alcalde, després d'haver-ne estat professor en alguna ocasió, i perquè en aquests gairebé quinze anys del seu mandat el tracte i el suport de l'Ajuntament a Rosa Sensat ha augmentat en fermesa, discreció i disponibilitat personal.

En segon lloc, perquè en el seu mandat s'han produït dos processos que afecten grups d'escoles molt relacionades amb Rosa Sensat: la integració de les antigues escoles del CEPEPC a la xarxa pública de la Generalitat, que van trobar també en l'Ajuntament la seva part d'acolliment dels problemes de personal, d'instal·lacions, etc., i la integració en una mateixa xarxa municipal de les Escoles Bressol procedents de l'antic Patronat Municipal de Guarderies Infantils. Aquestes dues integracions han estat acompanyades d'una política de construccions escolars que, a càrrec exclusiu de l'Ajuntament en el cas de les escoles municipals, i gestionant en col·laboració amb la Generalitat la realització de les altres, han pogut donar un fort impuls de qualitat d'equipaments a l'escola pública de la ciutat, més que més si pensem que moltes de les noves construccions han estat destinades a escoles dels dos esmentats col·lectius, i en els districtes més mancats de sector públic.

Però potser aquests dos tipus de raons no justificarien un davantal singular com aquest, si no hi hagués un altre vessant en l'actuació de l'alcalde Pasqual Maragall, i aquest sí que ben personal, que ens li fa dir ara un adéu ben personalitzat també. I és precisament aquesta dèria i aquest tarannà seus d'aconseguir que els ciutadans de Barcelons visquessin els esdeveniments i transformacions que s'han donat en la ciutat aquests anys en clau de ciutadania, de formació i de goig cívics; més important que la bellesa i la utilitat de les obres era la responsabilitat en l'ús que se'n feia, més important que posar Barcelona en el mapamundi, era afirmar-la en el cor de cada un dels seus ciutadans; i d'aquí les contínues referències al tema, el manual de Civisme i Urbanitat, i especialment el compromís municipal de correspondre a la demanda de civisme amb la oferta d'una Ciutat Educadora; i tot plegat amb un estil directe i incitant que ha arribat a tots els ciutadans, començant pels més petits.

Així, en la relació personal amb l'alcalde, nens i nenes de Barcelona hauran estat privilegiats, hauran tingut un mestre alhora divertit i exigent. Amb ells diem adéu i a reveure a Pasqual Maragall.

2 Tecnologia a l'ESO

Article introductori en el qual l'autor vol clarificar alguns aspectes de l'educació tecnològica i de la implantació de l'àrea a l'ESO.

La tecnologia com a cultura

Jordi Font i Agustí Durant els primers anys de la implantació de l'ESO és convenient comparar les idees-força que van fer decidir aquest país a abordar una reforma del seu ensenyament amb el que s'està fent realment a les aules. Pel que fa a l'àrea de tecnologia de l'ESO, i pel fet de ser una àrea nova, aquesta comparació és especialment necessària per tal de corregir allò que calgui perquè la tecnologia entri al cor del sistema educatiu com a autèntica cultura tecnològica i no com una matèria estrictament teòrica o com una activitat pràctica o de manualitats.

Les idees-força de l'educació tecnològica

Hi ha un consens generalitzat als països amb sistemes educatius semblants al nostre sobre la comesa de l'àrea de tecnologia a la secundària obligatòria en tant que matèria comuna: respondre a las necessitats formatives d'una societat que, en estar cada dia més tecnificada, requereix dels seus ciutadans que siguin usuaris i participants intel·ligents i crítics de la tecnologia disponible.

Atenent el requeriment anterior, la noció adequada de tecnologia per a la seva incorporació al sistema educatiu és aquella que, en un

sentit ampli, té en compte no només els aspectes artefactualistes lligats a la resolució de problemes, sinó també els relacionats amb la ciència en les seves diferents manifestacions i amb l'impacte social que la mateixa tecnologia produeix.

Des d'un punt de vista psicopedagògic, la implantació de la tecnologia a l'ensenyament obligatori es fonamenta en el fet que determinades capacitats bàsiques que considerem imprescindibles en un adult (resolució de problemes, organització, disseny de l'acció, iniciativa i autonomia en el treball...) tenen un marc formatiu privilegiat, i sovint únic, en l'àrea de tecnologia.

Una de les característiques particulars de la tecnologia és que, per dir-ho així, es porta la seva pròpia metodologia. La tecnologia està caracteritzada pel fet de tenir un procediment propi, el procés tecnològic, que és el mètode de resolució de problemes que es comú a qualsevol activitat tecnològica i que pot ser descrit com una sèrie lògica de passos que, a partir d'un requeriment donat, condueix a l'obtenció d'una solució que el satisfaci. D'altra banda, el fet que la tecnologia interaccioni amb l'entorn al qual s'aplica, implica que el seu ensenyament ha de produir-se sempre prenent com a referent un entorn tecnològic real.

Finalment i com a conseqüència, l'ensenyament de la tecnologia requereix un perfil de professor específic (un tecnòleg generalista), un espai docent exclusiu (l'aula de tecnologia i el seu equipament) i un *estil* (metodologia, tradicions, manera de ser, reciclatge) propi.

La qualitat en tecnologia

Una àrea de tecnologia feta amb cara i ulls és aquella que és capaç de posar els alumnes en diferents entorns tecnològics (habitatge, producció d'energia, transport, alimentació...) per desenvolupar-hi processos tecnològics complets atenent tots aquells aspectes que en són indestriables: els continguts tecnològics, l'adquisició de destreses, l'enginyeria, la història, el disseny, els valors subjacents, l'impacte ambiental i social... Sabem per l'experimentació de l'ESO que treballar amb aquesta exigència no sempre és fàcil ni, molt menys, còmode. Impartir una àrea de

4 Tecnologia a l'ESO

tecnologia de qualitat requereix un esforç sostingut del professorat i les inversions adequades en termes d'equipament i de formació.

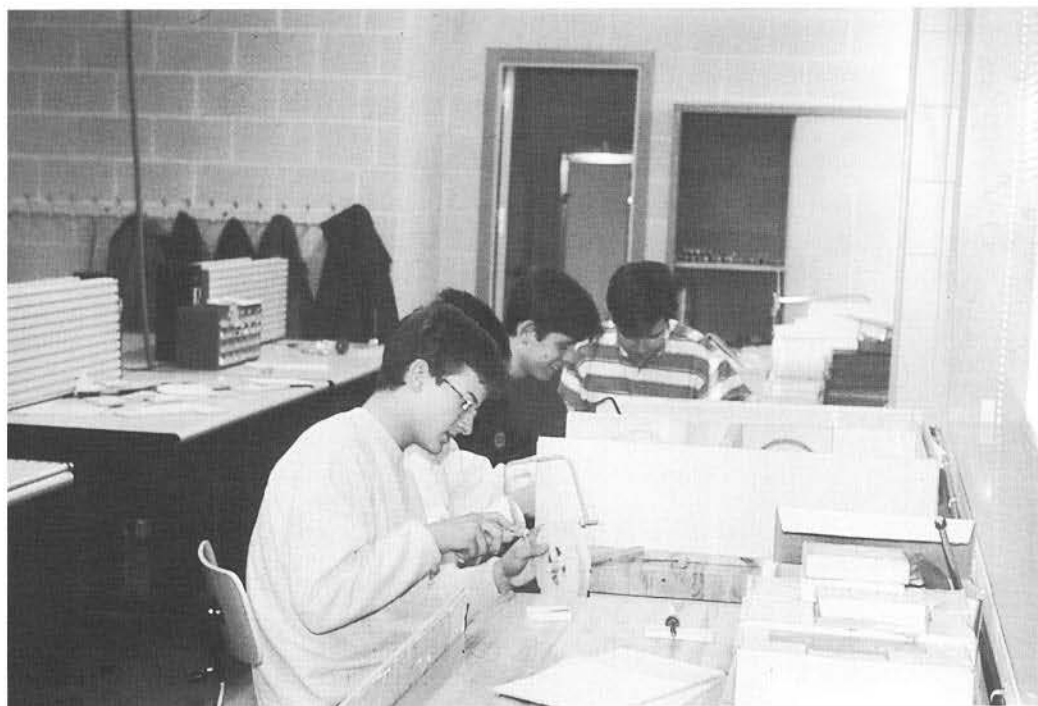
En aquest context, la definició del perfil del professorat de tecnologia i l'encàrrec de feina que rebí són definitius. Hom pot veure instal·lacions magnífiques infrautilitzades perquè es fa una interpretació esbiaixada del que és la tecnologia i, també, professorat que transmet cultura tecnològica rigorosa amb mitjans molt justos. La formació, l'assessorament, la disponibilitat de recursos i la inspecció de la tasca del professorat han de ser les eines a emprar per l'Administració educativa o la titularitat dels centre, segons s'escaigui, per encarrilar l'àrea de tecnologia cap a la qualitat.

La batalla per la qualitat s'està lliurant, bàsicament, contra dos enemics: la *teorització* i la *manualització*. Tots dos extrems poden convertir la tecnologia en una *maria*. El primer, fent-ne una matèria de pissarra i llibre en què —una vegada més— l'alumnat veuria conceptes tècnics sense aprendre a resoldre problemes i a satisfer necessitats per mitjà de la tecnologia. El segon, donant-li a entendre que tot el que pot aportar la tecnologia a la seva formació és el saber fer anar les mans amb més o menys gràcia. Amb dos exemples: tan pervers és passar-se un trimestre parlant de la producció i l'estalvi de l'energia elèctrica sense obtenir-ne ni transformar-ne, com fer creure a l'alumnat que fa realitzacions tecnològiques quan està bastint un mòbil amb llaunes de refresc esventrades.

La tecnologia com a cultura

L'aportació de la tecnologia a l'ESO és essencialment cultural. La tecnologia ha estat un dels vectors de la cultura humana i, per tant, cal que els alumnes la coneguin i la utilitzin per interpretar i intervenir en el món i la societat.

L'antropologia ens ensenya que la tecnologia és en l'origen de la humanitat, que allò que va fer diferenciar l'espècie humana de les altres és, precisament, la perllongació del propi cos amb estris exteriors per poder modificar l'entorn i satisfer així les seves necessitats. És per això que els primers estadis de la humanitat es defineixen en termes tecnològics: paleolític, neolític, edats del bronze i del ferro...



En l'origen de cada una de les manifestacions de la tecnologia hi ha una necessitat o un desig de la humanitat; i en cada acció de l'ésser humà hi ha l'empremta de la tecnologia. Per això el sociòleg francès Jacques Ellul fa una definició tan ambiciosa com aquesta: la tecnologia és un conjunt de tots els mètodes racionals de cada camp de l'activitat humana.

No es tracta, és clar, de caure en el vell parany de dir que *aquesta assignatura és la més important de totes perquè...*, però sí que cal tenir present que la tecnologia aporta a l'alumnat, per la via de la realització, unes eines úniques per entendre i intervenir en el món que li toca viure i que, en aquest sentit, és imprescindible.

A mesura que el món canvia, també canvia la manera que tenim les persones de mirar-nos-el. Mentre al sistema educatiu estem introduint la tecnologia com a novetat, molts autors ja comencen a parlar de tecnociència per referir-se a un nou àmbit del coneixement humà nascut de la progressiva dependència entre dos camps

6 Tecnologia a l'ESO

clàssicament separats. El mateix podríem dir de la maniquea i ridícula divisió entre *ciències* i *lletres*. Els nous estudis de Ciència, Tecnologia i Societat (CTS, STS en anglès) ens mostren que no hi ha una clara divisió entre la tecnologia i la societat que la demana, la consumeix i en rep els efectes.

Aquesta nova manera de mirar el món ha arribat també als sistemes educatius. Bruce Archer (1986) va estudiar quina era la vigència dels vells esquemes que dividien l'ensenyament entre *ciències* i *lletres* i va demostrar que estava apareixent un nou espai de saber, una nova manera d'apropar-se a la realitat i d'estudiar-la fonamentada en el disseny i la realització. Vist així, l'establiment de la tecnologia com a tercera àrea al costat de les ciències i les humanitats es justifica no tant en l'existència d'objectes d'estudi diferents, com en el fet que l'aproximació al coneixement des de la tecnologia, la manera de saber, és diferent. Mentre la ciència pot ser considerat el cos de coneixement teòric basat en l'observació, la mesura, la hipòtesi i l'experimentació; i les humanitats poden ser descrites com el cos de coneixement basat en la contemplació, la crítica, l'avaluació i el discurs; la tecnologia com a tercera àrea és el cos basat en la sensibilitat, la invenció, la validació i la implementació. En definitiva, la gran aportació de la tecnologia a l'ESO és que proporciona als nois i a les noies l'habilitat d'entendre i manejar aquelles idees que s'expressen a través del disseny i la realització, és a dir, que els ensenya a imaginar, planificar i construir el món del futur.

En un moment de crisi en els sistemes educatius, la tecnologia, amb la seva nova manera de mirar el món i d'aprendre a intervenir-hi, pot fer una aportació important perquè els nostres nois i les nostres noies surtin de l'ensenyament obligatori capacitats per ser uns ciutadans del segle XXI crítics, constructius i eficaços.

L'article comenta les aportacions de l'àrea de tecnologia a la formació de l'alumnat en l'etapa obligatòria i la seva relació i interrelació amb els continguts i objectius de la resta d'àrees del currículum de l'ESO.

Els valors educatius de l'àrea de tecnologia al primer cicle de l'ESO

Si ens fixem en el que vol dir el terme «valor», en el diccionari trobem que és la qualitat o conjunt de qualitats que fan que una cosa, una persona, una ciència o un conjunt de sabers sigui preuada, valgui.

*Teresa Freixas i
Guinjoan*

La necessitat d'una posada al dia del nostre sistema educatiu per tal de donar resposta a les expectatives de la societat ha fet que la tecnologia aparegués com una àrea nova en la secundària obligatòria.

L'objecte d'estudi de la tecnologia és tot el conjunt de coneixements teòrics i pràctics que degudament organitzats i sistematitzats es dirigeixen a resoldre les diferents necessitats humanes. Les necessitats que ha de resoldre la tecnologia poden ser de característiques molt diverses i van des de disminuir un esforç fins a millorar la productivitat, eliminar riscos, ampliar les possibilitats de lleure, o simplement, fer que la vida sigui més afectiva i confortable.

La presència de la tecnologia en la vida quotidiana ha estat una constant en l'evolució de la humanitat. Ara bé, l'interès pel seu

8 Tecnologia a l'ESO

estudi en l'etapa d'ensenyament obligatori no s'havia donat fins a l'aplicació de la LOGSE (1990), llei orgànica que remarca el caràcter professionalitzador d'aquesta etapa.

Els elements que aporta l'àrea de tecnologia a l'alumne en l'etapa d'ensenyament obligatori són els següents:

1. Coneixements de l'evolució social, econòmica i tecnològica del seu entorn més proper: el poble, la comarca, el país... i possibilitat de comparar-los amb altres contextos, basant-se en dades objectives.

2. Comprendre les diferents realitats socials comarcals o supracomarcals, segons les seves fons de riquesa i el seu desenvolupament tecnològic.

3. Valorar i estimar la tecnologia com a element important per ajudar l'espècie humana a resoldre les seves necessitats i millorar la seva qualitat de vida.

D'altra banda, l'ensenyança de la tecnologia, des del punt de vista de la naturalesa del seu contingut, potencia les següents destreses i/o capacitats bàsiques que són fonamentals en el desenvolupament de l'alumne.

1. La primera és la construcció i/o reconstrucció de conceptes significatius per a l'alumne. Tots els conceptes científics que l'alumne té els ha de tenir clars perquè en l'àrea de tecnologia es demana la seva aplicació immediata, i al mateix temps la immediatesa en l'aplicació ajuda a comprendre'ls millor i a configurar el concepte i les seves propietats.

Els conceptes adquirits en aquesta àrea seran compresos pels alumnes, en coneixeran les seves propietats i limitacions, per tant la seva utilitat.

2. La segona capacitat que l'àrea de tecnologia afavoreix és la comprensió global de la realitat. Aquesta capacitat és potenciada per la interdisciplinarietat dels seus continguts.



L'àrea de tecnologia recull els resultats obtinguts en àmbits molt diferents de la ciència, seleccionant allò que li és útil de cada especialitat. La tecnologia no es pot considerar com la vessant pràctica d'una àrea determinada.

Per tant, el camp d'aplicació de la tecnologia és amplíssim, ja que ho són tant els coneixements científics amb els quals es relaciona, com les diverses necessitats que ha de resoldre. Aquest aspecte funcional de la tecnologia és el que motiva els alumnes, contextualitza molts dels seus aprenentatges teòrics i fa que vagin adquirint criteris objectius respecte a la seva realitat.

3. Una altra capacitat potenciada per l'àrea de tecnologia és l'estratègia de resolució de problemes. Encara que aquesta metodologia s'utilitza en altres àrees de coneixement, el procés tecnològic, com a estratègia de resolució de problemes, és implícit com a contingut fonamental a l'àrea de tecnologia.

10 Tecnologia a l'ESO

El procés tecnològic és el que té especial cura de tots els passos que davant d'una demanda concreta el subjecte ha de fer per organitzar i planificar l'acció i donar una resposta adequada. Per tant, es demana a l'alumne que sigui capaç d'analitzar la demanda concreta que se li formula, i també de donar la millor resposta, d'entre totes les possibilitats pel que fa a coneixements, estratègies, habilitats, actituds, procediments, tècniques, etc., que té en el seu repertori. Aquesta resposta ha d'estar ajustada a les demandes.

Totes aquestes capacitats potenciades pels continguts de l'àrea de tecnologia, i l'autonomia de l'alumne potenciada per la forma de treball d'aquests continguts a l'aula, converteixen l'alumne en el responsable últim del seu procés d'aprenentatge i configuren alguns dels valors de l'àrea de tecnologia.

Per acabar, podem afirmar que la incorporació de l'àrea de tecnologia a l'ensenyament obligatori ajuda a fer una ensenyança més adequada a la vida, on cada una de les coses que s'aprenen es poden utilitzar d'una manera integrada.

En aquesta àrea és on s'ofereix un marc adequat perquè la teoria es converteixi en pràctica i s'analitzi la seva utilitat per a la persona i, alhora, aquesta pràctica ajudi a comprendre i, de vegades, formular la teoria.

L'autor, després de fer-nos notar la gran diversitat de perfils professionals dels professors de l'àrea de tecnologia, com a resultat de les seves procedències tan dispars, enumera una sèrie de trets molt significatius de la feina que se'ls encomana.

El perfil del professor de tecnologia a l'ESO

Sobre bones intencions, idees prèvies i recerca d'identitat...

*Albert Florensa
Giménez*

En un article anterior, de característiques similars a aquest, començava per manifestar el desig que aquell escrit tingués un caire orientador. No volia que en parlar d'un perfil de professor ideal es produís un efecte descoratjador en aquell que ho estava llegint. Ara ho torno a dir: parlar del perfil del professor de tecnologia a l'ESO només té sentit si serveix per il·luminar i donar pistes a uns professionals que s'estrenen en una nova àrea dins els ensenyaments obligatoris. Diguem-ho en forma negativa: l'article no vol tenir la funció de consciència culpabilitzadora, frustradora i paralitzant.

Ja que l'Administració permet diferents vies, pel que fa a titulacions, per accedir a la docència de la tecnologia a l'ESO, també es donaran diferents maneres d'apropar-se a l'àrea. Caldrà que anem, en molts casos, posant en crisi les nostres idees prèvies sobre la tecnologia a l'ESO, sabent que aquestes idees prèvies són, fonamentalment, condicionades pels nostres orígens en el món de l'ensenyament. Així, Eduardo Averbuj descrivia les possibles desviacions del que havia de ser una àrea de tecnologia: «*Un primer peligro consiste en considerar la educación tecnológica co-*

12 Tecnologia a l'ESO

mo una clase de trabajos manuales, más o menos sofisticados. Esto tiende a descalificar la asignatura. La manipulación de materiales y herramientas son parte de ella, pero no su razón de ser... No puede ser una mera suma de las técnicas específicas heredadas de la formación profesional. En las escasas horas semanales previstas para esta asignatura, esto conllevaría un abordaje frívolo de aquellas técnicas... Aunque incorpore muchos de sus conceptos y explicaciones, la educación tecnológica no debe ser confundida con aquella (la física).»¹ Penso que les descripcions que es fan a la cita anterior mostren possibles visions que es puguin tenir de la tecnologia segons que els nostres orígens docents siguin l'EGB, la FP o el BUP.

Cal partir de la premissa que l'àrea de tecnologia és una novetat dins els ensenyaments obligatoris i que, per tant, la figura del professor de tecnologia a l'ESO és nova. La recerca de la identitat d'aquesta nova figura cal fer-la, en un primer moment, en el currículum, on se'ns mostren les característiques de l'etapa educativa i de l'àrea de tecnologia. Posteriorment, un cop passí suficientment el temps, la lectura crítica de l'experiència també serà il·luminadora.

Abans de passar a analitzar els trets més significatius d'aquest nou ensenyant, deixeu-me fer una precisió. Algunes de les característiques que comentarem són comunes a tots els professors de l'ESO i ja han estat molt divulgades. El que intentaré és situar-les en el context de l'àrea de tecnologia.

Professor capaç de desenvolupar i concretar el currículum i altres aspectes (eines, màquines, operadors...)

Una de les característiques de l'ESO és el caràcter semiobert del seu currículum. El centre, el claustre i el professor han d'enriquir i concretar aquest currículum. El context sociocultural on es troba situat el centre i els recursos d'aquest són factors determinants en aquest desenvolupament del currículum. Òbviament, l'oferta de crèdits variables també ha de venir determinada pel context de la nostra escola i els nostres recursos. També és cert que, quan ens

1. AVERBUJ, Eduardo. *Educación tecnológica? Sí, gracias.* A: CUADERNOS DE PEDAGOGÍA, n. 162, 1988.

decidim pels crèdits d'una determinada editorial, estem fent opció d'una concreció del currículum, però els professors podem modificar, ampliar i matisar, i fóra una llàstima que no ho féssim perquè perdríem una eina important d'adaptació als nostres alumnes.

Així, el professor de tecnologia haurà de veure des de quina perspectiva concreta va presentant els continguts que cal ensenyar. Per exemple, una escola situada en una localitat on la pesca i les seves indústries derivades són molt importants farà bé de mostrar l'evolució tècnica dins la pesca i les seves conseqüències. De la mateixa manera, segons com estigui dotada la nostra aula, podrem pensar en unes activitats o altres amb els nostres alumnes, i també a la inversa —millor encara—, segons com determinem el currículum, així equiparem la nostra aula.

Voldria insistir una mica més en l'aspecte de la dotació de l'aula. És innegable el caràcter pràctic de l'àrea de tecnologia i, per tant, la necessitat d'uns equipaments per dur a terme les pràctiques i experimentacions corresponents. Pot ser que aquests equipaments ens els trobem ja donats i, per tant, només calgui que ens hi adaptem, però també és possible que els espais dedicats a l'aula-taller no estiguin dotats o ho estiguin parcialment. En aquest cas, una lectura del currículum i de la legislació pel que fa a espais i equipaments a l'ESO ens donarà una idea bàsica del que ens caldrà, però serà necessari que decidim quins materials, eines, màquines, etc., ens convenen o estan al nostre abast, i aquesta decisió haurà de prendre's d'acord amb la concreció del currículum que haguem fet. En cas de no fer-ho així, ens podem trobar amb equipaments no utilitzats o infrautilitzats.

Professor capaç d'atendre la diversitat (en alumnes, mètodes de treball, etc.)

Certament, l'ESO ha pres partit per un ensenyament comprensiu, és a dir, per una escola que vol atendre pràcticament tothom sense classificar ni discriminar negativament. Però aquest desig seria pervers sense pensar en els camins i recursos que permetin, a la vegada, atendre la singularitat de l'alumnat. Singularitat determinada, no sols per les diferents capacitats i velocitats d'aprenen-

14 Tecnologia a l'ESO

tatge, sinó també per les diverses maneres d'aprendre, els múltiples interessos, etc.

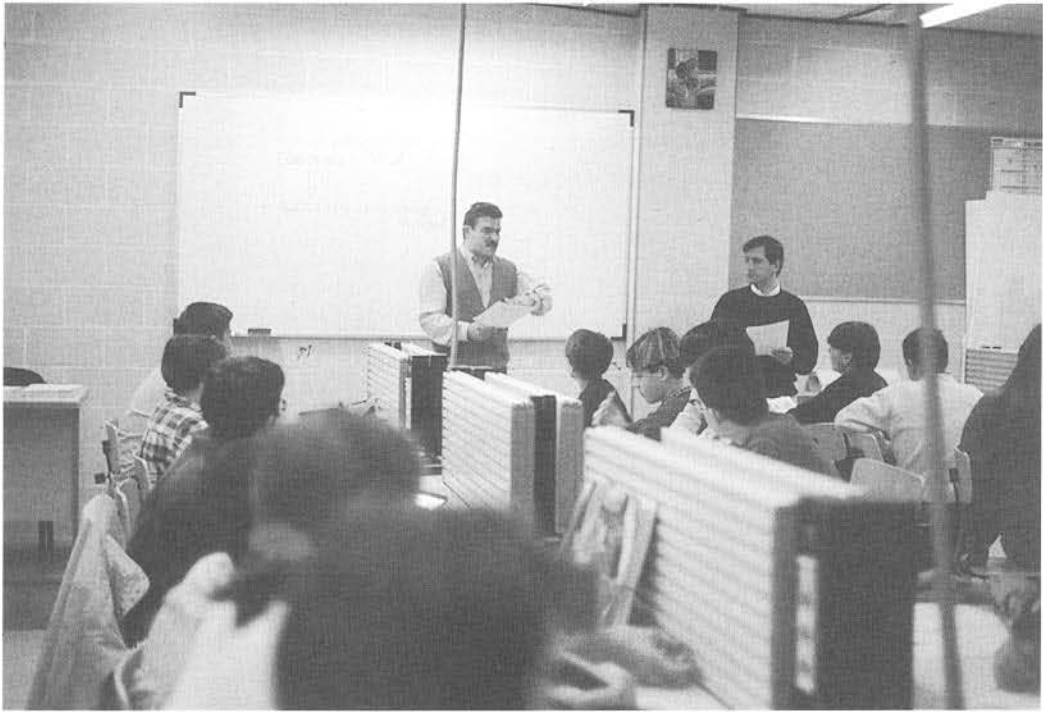
Molts recursos per a l'atenció a la diversitat són compartits per les diferents àrees. Així, l'optativitat que ofereixen els crèdits variables, les agrupacions flexibles i les activitats d'ampliació i reforç dins els crèdits, són comunament utilitzats.

Però l'àrea de tecnologia presenta característiques que el professor pot utilitzar per oferir un ensenyament més personalitzat. Citem, a tall d'exemple, unes quantes possibilitats:

- Facilitat per combinar diferents canals d'aprenentatge. Podem, en molts continguts, utilitzar la parla, l'escriptura, les imatges, la manipulació d'objectes... L'àrea de tecnologia, en particular, ofereix moltes possibilitats per utilitzar la via manipulativa. Lleis elèctriques com, per exemple, les que fan referència a la connexió de receptors, són apreses en molts casos des de la pràctica i l'experimentació.
- A l'àrea de tecnologia s'adapten molt bé mètodes, com el de projectes i el de simulació, i estratègies com el treball per grups. Aquests mètodes i estratègies poden facilitar l'atenció de diferents interessos i ritmes d'aprenentatge. D'aquesta manera, projectes adaptats a les possibilitats de cada alumne i metodologies com la dels grups cooperatius obren possibilitats d'aprenentatge i èxit a molts alumnes.
- L'educació no-sexista troba a l'àrea de tecnologia un espai immillorable per destruir els tòpics que associen certs estudis tècnics exclusivament als homes (mecànica, electricitat...). Em ve al cap l'anècdota d'una mare que, en una jornada de portes obertes al nostre centre, visitant l'aula de tecnologia va preguntar: «La meua filla també estudiarà tecnologia i utilitzarà aquestes màquines?» Després de respondre-li afirmativament, la senyora va dir: «Em pensava que això només ho estudiaven els nois.»

Professor capaç (necessitat) de treballar en equip

El treball en equip, més que mai, és una necessitat. Suposo que si s'ha tingut la paciència de llegir les línies anteriors, ha quedat



força clar que les tasques que se'ns demanen seran més lleugeres —més aviat seran realitzables— si treballem en equip.

Però hi ha altres raons que fan necessari el treball en equip. Per una banda, l'àrea de tecnologia, i d'una manera anàloga a la de ciències, ha estat tradicionalment fragmentada en diferents disciplines. Així, les tecnologies a FP eren tecnologies específiques (mecànica, elèctrica, química, administrativa...); ara la tecnologia es presenta unificada en l'etapa de secundària obligatòria i, òbviament, la tasca en equip, si és possible, es fa imprescindible. Caldrà que aprenguem els uns dels altres i que ens repartim les tasques. D'altra banda, la necessitat de treballar, en alguns moments dels crèdits comuns (sobretot en activitats pràctiques), amb una *ratio* inferior a la normal, pot dur-nos a desdoblar el grup o bé a estar dos professors amb el mateix grup. També, el fet de compartir l'aula-taller i l'aula d'informàtica amb altres companys ens demanarà una coordinació força eficaç.

16 Tecnologia a l'ESO

Finalment, caldrà arribar a acords amb el departament de l'àrea de visual i plàstica, perquè continguts referents a la representació gràfica són compartits per les dues àrees.

Professor capaç de fer aprendre tecnologia... Però, quina tecnologia?

Una lectura dels objectius ens fa palès el caràcter generalista de l'àrea pel que fa als seus continguts purament tecnològics. Caldrà que l'alumne assoleixi coneixements de diferents especialitats tecnològiques: electricitat, informàtica, coneixement de materials, alimentació, motors de combustió, tèxtil, processos i procediments tecnològics, gestió econòmica, utilització d'eines i màquines...

És clar que el professor de tecnologia de l'ESO, l'equip de professors, s'haurà d'especialitzar en tecnologia general i no tant en una sola tecnologia.

És important que l'alumne pugui apropar-se des de diferents tecnologies al procés tecnològic, al tarannà, a la manera de fer de la tecnologia. No hem d'oblidar que totes les àrees de l'ESO tenen l'obligació de donar una formació professional de base i, en aquest sentit, el caràcter generalista de l'àrea de tecnologia pot ajudar en l'assoliment d'aquest objectiu (aprofito el parèntesi per dir que la formació professional de base de l'ESO és responsabilitat de *totes* les àrees de l'ESO i no solament de l'àrea de tecnologia). Per exemple, prendre contacte amb qualsevol currículum d'algun cicle formatiu de grau mitjà ens fa veure la necessitat que a l'ESO ens prenguem seriosament la FP de base.

Tot i que els crèdits variables ens permetran d'aprofundir, en certa mesura, en alguna tecnologia concreta, cal pensar que els ensenyaments específics de tecnologia tenen el seu espai al batxillerat, la formació professional i la universitat.

Professor capaç d'estar a la pissarra, al laboratori, al taller, a l'ordinador...

La lectura del currículum ens fa veure que, a banda d'uns continguts teòrics, se'ns presenten un bon grapat de continguts

pràctics. El caràcter pràctic d'aquests continguts es fa evident en aquesta mostra d'objectius terminals:

- Fer reparacions domèstiques senzilles.
- Manejar l'ordinador com a usuari.
- Utilitzar les eines i els aparells per a la seva funció específica i d'acord amb les normes de seguretat apreses.
- Fer balanços econòmics senzills.
- Construir objectes després d'haver-ne seleccionat i preparat els components.
- Muntar alguns circuits o instal·lacions a partir d'esquemes i comprovar-ne el funcionament.
- Tenir una actitud creativa en les tasques de disseny i valorar-ne la funcionalitat i l'ergonomia.²

Dissenyar, planificar, construir, experimentar... són tasques pròpies del professor de tecnologia; per tant, aquest haurà de familiaritzar-se amb eines, màquines i programes informàtics propis de l'entorn tecnològic.

Concretant una mica més, el professor de tecnologia, en el cas que disposi d'una aula d'experimentació, haurà d'adaptar les pràctiques a la programació que seguirà. En aquest sentit cal dir, afortunadament ara ja menys, que la dotació de l'aula, per ella mateixa, no soluciona el problema de les classes pràctiques de tecnologia. Només quan el professor fa seves les pràctiques i les situa en el context del crèdit, aquestes adquireixen valor educatiu. Evidentment, sense dotació tampoc no es pot fer un bon treball.

També haurà de dissenyar i construir els prototipus dels projectes que desenvoluparan els alumnes, per tal de planificar el treball, preveure les dificultats i necessitats, etc.

En darrer terme, el professor de tecnologia caldrà que dugui a terme un mínim manteniment de l'equip de l'aula-taller. El cargol que s'afluixa, el fusible que salta a la font d'alimentació... són contingències que caldrà resoldre, potser, en algun cas, a l'estil «McGuiver».

2. Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament. *Curriculum d'Educació Secundària Obligatòria. Àrea de Tecnologia*. 1993, p. 43-44.

Professor capaç de mostrar als alumnes la «societat tecnocientífica» i ensenyar alguns recursos per no deixar-se uniformitzar

Dins l'ensenyament obligatori, un currículum modern ha d'incloure la tecnologia. Vivint, volent o no, en una societat, la nostra, altament tecnificada, cal dotar tots els ciutadans d'uns mínims coneixements que els permetin d'entendre-la i no restar-ne al marge. Per exemple, ningú no discuteix la necessitat de donar les mínimes eines per tal que qualsevol pugui ser usuari informàtic. Però no podem quedar tranquils formant ciutadans que abracin qualsevol tecnologia, objecte tecnològic o procés tecnològic sense cap anàlisi prèvia: cal formar l'alumne en una actitud crítica pel que fa a la tecnologia.

El currículum presenta objectius en aquesta línia:

- Valorar els avantatges i els inconvenients de l'ús d'objectes, processos tecnològics i recursos naturals.
- Prendre consciència de la necessitat del reciclatge de materials.
- Adquirir una actitud crítica davant les solucions i ofertes aportades a l'àmbit tecnològic, especialment per les noves tecnologies.³

La formació d'una actitud crítica demanarà que mostrem als alumnes les connexions entre ciència, tècnica i societat. En aquest sentit, els estudis d'història de la tècnica i les anàlisis de certes tecnologies actuals poden ser de molta utilitat. Novament, una ullada als objectius terminals ens defineix fins on ens cal arribar:

- Relacionar elements bàsics de cultura tecnològica que li permetin de comprendre els canvis que es produeixen en les formes de vida: relacions home-natura, relacions socials i de producció.
- Relacionar les actuals necessitats humanes amb els canvis socials que les han generat i amb les solucions que aplica la tecnologia.
- Descriure l'evolució d'un objecte al llarg de la història...⁴

3. Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament. *Curriculum d'Educació Secundària Obligatòria. Àrea de Tecnologia*, 1993, p. 41-43

4. *Op. cit.*, p. 41-43.

La importància de totes les qüestions que hem anat citant queda reflectida en les paraules que pronunciava Miquel Barceló en el congrés internacional «Sostenible? Tecnologia, desenvolupament i

desequilibris»: «En conclusió, la formació sociohumanística no pot quedar aturada en entrar als estudis tècnics, sinó que ha d'anar acompanyant la maduració intel·lectual dels estudiants de tecnologia. I no tan sols per al seu benefici personal, sinó perquè els futurs enginyers i arquitectes han de preparar-se per a la responsabilitat de prendre decisions i, per tant, han de saber valorar les conseqüències socials, personals i ambientals que comporta l'activitat transformadora de la tècnica.»⁵ I malgrat que aquestes paraules anaven dirigides als estudis universitaris, poden aplicar-se a l'ESO encara amb més raó, si desitgem que els ciutadans siguin conscients de les relacions entre tecnociència i societat.

I ara què?

Doncs ara el que cal és donar suport als professors per tal que vagin adquirint i assimilant les novetats que presenta la seva tasca. En aquest sentit, podem parlar de diferents iniciatives que, si les podem aprofitar, resultaran molt eficaces. Així, són de gran ajuda els diferents cursos que organitzen algunes institucions; els grups de treball, vinculats a l'ICE, són un nucli de preparació i d'intercanvi d'experiències; les visites a diferents empreses i els materials elaborats per aquestes poden utilitzar-se com a complement dels nostres materials curriculars; la visita al Museu Nacional de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya a Terrassa, o a qualsevol de les seves seus, i els seus materials i quaderns són recursos que no es poden deixar d'utilitzar.

D'altra banda, i ateses les característiques que s'han anat definint, caldrà facilitar temps al professor de tecnologia per tal que pugui fer les tasques ineludibles de manteniment i preparació —aula, projectes, experimentació...

Certament, formar els alumnes de l'ESO en tecnologia és un repte necessari, nou i apassionant, plenament justificat, perquè: «Els nois i les noies que cursen l'ESO són els futurs ciutadans actius d'una societat en què la tecnologia és una referència obligada».⁶

5. Miquel Barceló a «Formació integral dels tècnics del futur (introducció)», en el llibre d'actes del congrés *Sostenible?, Tecnologia, desenvolupament sostenible i desequilibris*. Barcelona: Icaria editorial, 1997, p. 334.

6. Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament. *Curriculum d'Educació Secundària Obligatoria. Àrea de Tecnologia*, 1993, p. 39.

L'autor posa a l'abast dels lectors de l'article la seva experiència d'iniciar i fer funcionar una aula de tecnologia, i suggereix moltes idees i recursos per fer-ho.

Com muntar i fer funcionar l'aula de tecnologia

*J. Alfons Marzal
Escudero*

IES Vallparadís

Introducció

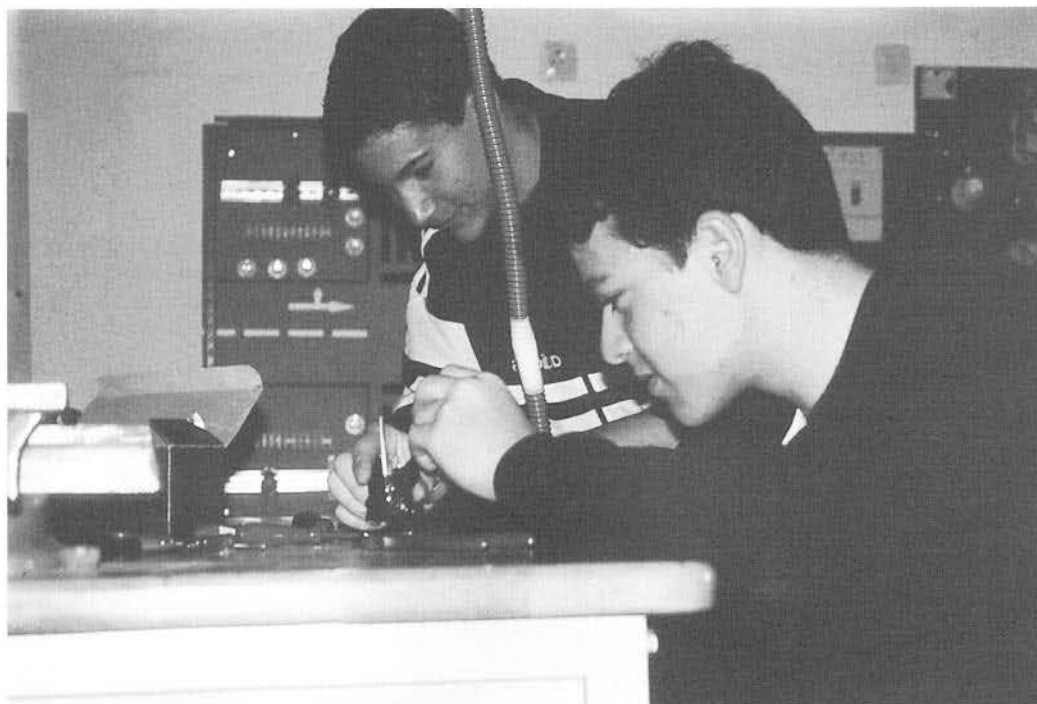
M'han demanat d'escriure una part d'aquest monogràfic dedicat a l'aula de tecnologia de l'ESO. Concretament he d'explicar-vos com muntar i fer funcionar l'aula de tecnologia (ATESO).

He acceptat de bon grat, però reconec que no m'ha estat gens fàcil posar sobre el paper l'experiència i les idees acumulades en el muntatge i posada en funcionament de l'ATESO del centre on desenvolupo la meva tasca docent.

M'agradaria, però, abans d'entrar a fons en el tema, deixar clares algunes consideracions, que crec indispensables a l'hora d'emprendre la tasca d'organitzar l'ATESO.

1. Els professors i les professores han d'estar en disposició d'unes bones dosis d'il·lusió i imaginació. Aquest aspecte és bàsic i imprescindible, ja que la tasca de muntar l'ATESO requereix un gran esforç en aquest sentit.

2. Tenir a disposició el dossier que va editar la Direcció General corresponent on queden definits amb exactitud quins són els



equipaments que tindreu a la vostra disposició.

3. Tenir consciència clara que l'ATESO és un espai que ha de facilitar la comprensivitat i l'experimentació pràctica dels continguts curriculars i que, a més, ha d'integrar en un tot el treball manual i l'intel·lectual.

4. Tenir moltes, però moltes, ganes de treballar i, si és possible, ser un «manetes». Aquesta condició es requereix pel fet que l'equipament de l'ATESO és molt divers i complet pel que fa a possibilitats d'utilització didàctica, però del tot insuficient pel que fa a recursos per ordenar el magatzem, els armaris, els elements auxiliars per tenir a l'abast les eines i els instruments. És per això que ens cal pensar que d'entrada no tindrem els recursos materials i econòmics necessaris per organitzar l'aula de manera ideal.

5. Saber que serà un espai on el procés d'ensenyament/aprenentatge estarà ple de sorpreses. Dic sorpreses pel fet que el

22 Tecnologia a l'ESO

treball dels alumnes ens podrà fer veure, davant d'un espai diferent i d'una àrea curricular relativament nova, que és possible dins un mateix àmbit de treball escolar integrar diferents ritmes d'aprenentatge.

Com muntar l'ATESO

Sempre que ens cal prendre decisions sobre com distribuir un espai físic on s'han de dur a terme activitats relacionades amb els processos d'ensenyament/aprenentatge, se'ns fa necessària una reflexió profunda de la tasca i utilització que en tindrà.

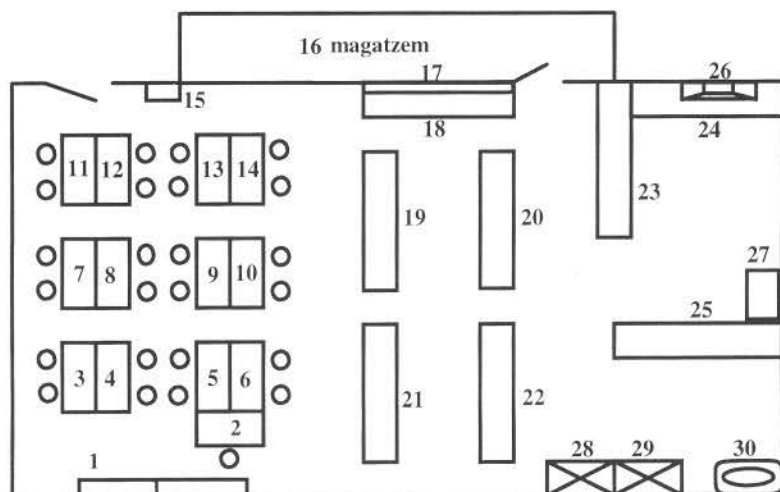
No podem permetre'ns el luxe de prendre decisions que no afavoreixin la finalitat de l'ATESO, ja que en general la inversió que requereix l'adequació de les instal·lacions de caràcter general, aigua, electricitat, etc., no permet fer, a termini mitjà, grans rectificacions.

Ens cal, doncs, tenir ben presents les consideracions inicials exposades a la introducció, especialment la 2a., 3a. i 5a., i preveure que tindran una gran transcendència en el futur funcionament de l'ATESO.

Si ja hem fet les reflexions escaients, podem començar a decidir com muntem l'aula. Hem de suposar que gairebé tots els centres disposaran d'una ATESO amb una superfície aproximada de 100 m², que és la que es requereix a les condicions fixades pel Departament d'Ensenyament.

Un bon plantejament d'ATESO, del qual sóc partidari, seria dividir l'aula en dos grans espais oberts però diferenciats. Un primer espai, aproximadament mitja aula, el qual utilitzarem bàsicament per dur a terme la preparació de projectes tecnològics i l'elaboració de dissenys, com a marc on es duen a terme les explicacions teòriques, on es discuteixen propostes conjuntes, etc., és a dir, un espai semblant a una oficina tècnica de projectes i investigació.

L'altre gran espai haurà de tenir com a característica principal el fet de ser la «fàbrica» de l'ATESO. Serà, doncs, el lloc on tots,



Proposta de distribució en planta per a l'ATESO.

1: Pissarra magnètica. 2: Taula professor. 3-14: Taules alumnes. 15: Quadre elèctric. 16: Magatzem. 17: Tauler d'eines. 18-25: Taules d'experimentació. 26: Campana extractora de fums. 27: Ordinador. 28-29: Armariis metàl·lics. 30: Aiguera.

alumnes i professor, materialitzaran els projectes tecnològics, on experimentaran les explicacions teòriques i on sortiran a la llum les possibles modificacions i rectificacions dels projectes. Podem dir que serà el taller on utilitzarem les màquines, les eines, les màquines-eines, on aplicarem les tècniques de construcció d'objectes, etc...

Amb aquest plantejament volem remarcar especialment una diferenciació d'àmbits de treball, que de fet s'assembla a la realitat productiva, però al mateix temps volem apropar aquests àmbits d'actuació per tal de poder copsar la gran proximitat que hi ha entre els plantejaments teòrics i la seva concreció pràctica. Això ens permetrà, a més, mantenir una ocupació fluida dels diferents llocs de treball de l'aula.

Aquesta que us presento tot seguit (vegeu el plànol adjunt) és una proposta, de les moltes possibles, que respon als criteris que fins ara he anat expressant.

24 Tecnologia a l'ESO

Com podeu observar, la diferenciació d'àmbits no pressuposa una separació dràstica, ans al contrari, recull la intenció, ja manifestada, d'apropar les tasques en un sol espai i fer evident la globalització de les activitats i dels processos d'ensenyament/aprenentatge. És bàsic que la part de l'ATESO destinada a fàbrica-taller tingui a disposició i a la vista les eines i màquines-eines, encara que sigui amb una presentació senzilla tot aprofitant i reciclant, si s'escau, materials com per exemple taulers de fustes o pissarres velles. Caldrà, això sí, que quedi ben presentat, ordenat i amb un accés fàcil per a la seva utilització.

Com fer funcionar l'ATESO

Tot el que fins ara he anat exposant deixa bastant clar quines són les intencions i idees bàsiques que fonamenten la meua concepció de l'ATESO.

Voldria, però, deixar ben clar que sóc partidari d'una ATESO utilitzada a fons i amb intensitat, fugint de la concepció únicament teòrica de la tecnologia. Això vol dir que assumeixo que estic davant d'un espai viu, dinàmic i engrescador al qual hem d'incorporar les activitats d'ensenyament/aprenentatge més adients. Aquest plantejament que proposo passa per un bon grapat d'idees i suggeriments que, amb l'experiència acumulada curs rere curs, he anat concretant.

Un primer aspecte a l'hora de fer funcionar l'ATESO és que calen unes normes d'utilització. Aquestes normes són genèriques per a qualsevol espai en què es desenvolupin activitats d'ensenyament/aprenentatge on es combini el treball de disseny amb el de construcció/experimentació. No vull fer una llista de normes; per a això ja hi ha publicacions que les recullen. Ara bé, sí que voldria esmentar alguns aspectes de gran importància referits a les normes.

Hauríem de fugir de la imposició directa de les normes. Val la pena endegar una feina de proposta i discussió amb els nois i les noies per tal que puguin assumir les normes com a cosa pròpia. Dit d'una altra manera, eduquem en la responsabilitat. Que és una manera de treballar els continguts d'actituds, valors i normes i, a més, entrem de ple en els continguts transversals del currículum.

Hem d'educar els nois i les noies per tal que siguin autònoms i responsables. Què millor, doncs, que fer petits grups d'alumnes responsables de diferents tasques? Ajudem a fer un petit grup que es responsabilitzi de tenir cura de les eines, un altre del magatzem, un altre de l'estat de les màquines i màquines-eines, un altre dels armaris de components, etc., amb informes escrits i torns rotatoris. Aquesta metodologia funciona molt millor que la tasca feixuga, per al professor, de controlar que no falti res, que tot estigui ordenat, i a més implica els alumnes de tal manera que arriben a sentir l'ATESO com a pròpia.

Seguint en aquesta línia de treball podem incorporar petits grups que gestionin els residus de l'aula, classifiquin aquells que són reutilitzables i separin adequadament els altres, per tal de participar en la tasca de fer una societat més conscient i neta. Fins podem proposar als alumnes que portin de casa materials reutilitzables, que de ben segur farem servir a l'aula.

Hi ha moltes activitats d'aprenentatge per proposar i que afavoreixen el tipus de funcionament que plantejo. Cal dir, però, que no sempre les activitats seran de tipus pràctic; sovint haurem de dedicar temps a explicacions i discussions teòriques.

Voldria posar un exemple d'activitat per tal que puguem veure com pot funcionar a la pràctica. Per exemple, analitzar un objecte tecnològic relativament senzill: una aixeta, una torradora elèctrica, una batedora mecànica, un rellotge de molla/corda, etc.

El plantejament de funcionament és el següent: preparo l'activitat tot demanant que es formin grups de quatre nois i noies, els quals prenen el compromís de portar de casa o d'aconseguir un objecte tecnològic similar als exemples, encara que estigui avariats, en un termini determinat. Quan els grups han portat l'objecte s'inicia el treball a l'aula. En primer lloc, dono pautes per fer l'activitat, seguidament aclarim els possibles dubtes que puguin sorgir.

Ens situem en l'àmbit de disseny i preparació de l'aula. Cada grup d'alumnes analitza en primer lloc la forma, estructura, textura, etc., exterior i el material del qual està format. El grup en fa un informe detallat amb dibuixos, explicacions, anotacions, etc. Un cop acaba-

26 Tecnologia a l'ESO

da aquesta fase, entrem de ple en l'anàlisi interior, el grup d'alumnes es trasllada a la fàbrica-taller de l'aula on trobarà a la seva disposició les eines necessàries per procedir al desmuntatge. Un cop acabat el desmuntatge, mig grup torna a l'àmbit de disseny per redactar un informe tècnic del procés de desmuntatge i l'altre mig grup resta al taller prenent apunts gràfics (esbossos) de cada component, del conjunt i dels materials que componen l'objecte interiorment. En finalitzar aquest procés s'inicia el camí invers, és a dir, comença el muntatge. Per poder-lo dur a terme cal recolzar-se en l'informe tècnic del procés anterior, que aportarà la informació necessària. És possible que algunes vegades hi hagi errors. No cal patir; tots sabem que dels errors n'aprenem tant o més que dels encerts.

Podeu veure que fer funcionar l'ATESO no és una feina fàcil; crec, però, que si la utilitzem en la direcció que proposo els nostres alumnes es trobaran implicats a participar activament i a assumir responsabilitats. A més, la distribució de tasques dins de cada grup possibilita que els alumnes combinin les seves habilitats i destreses, ben diverses, per tal d'aconseguir un bon resultat.

Per acabar vull encoratjar tots els membres de la comunitat educativa, pares, mares, professors, professores, nois i noies a viure amb il·lusió aquesta nova eina de l'ensenyament que és l'ATESO.

Quatre professors de l'àrea de tecnologia procedents de quatre col·lectius docents, comenten la seva experiència professional recent a l'ESO i reflexionen sobre els seus encerts, dificultats, necessitats, demandes...

Testimonis i experiències

La tecnologia de l'ESO requereix un nou perfil de professor, el del tecnòleg generalista, que fins ara no teníem al nostre sistema educatiu. Tanmateix, la feina de professor de tecnologia l'està fent personal de procedència molt diversa: mestres de taller de FP, professors de BUP, mestres, contractats de bell nou... Cada un d'ells ha arribat a la tecnologia amb un bagatge personal que, alhora, li és una herència professional a partir de la qual pot treballar i una càrrega que el pot privar de situar-se correctament en el seu nou paper educador si no rep el reciclatge adequat. Perspectiva Escolar ha demanat a alguns ensenyants de tecnologia que expliquessin com hi han arribat, quins problemes tenen i què esperen del futur.

L'any 1976 vaig obtenir la llicenciatura en ciències químiques i des d'aquell moment he treballat com a professora de física i química en un institut de BUP. Fa tres anys, en aproximar-se la implantació de la reforma educativa, vaig adonar-me que en el meu centre no tenia hores per a una dedicació completa en el departament de ciències i que hauria de completar el meu horari amb hores del departament de tecnologia. Amb l'objectiu de preparar-me, vaig

Maria Lluïsa Abad

Procedent de Física i Química de BUP. IES Fort Pius de l'Eixample de Barcelona.

28 Tecnologia a l'ESO

seguir diversos cursos de formació i vaig descobrir que la proposta curricular de la nova àrea omplia un buit en l'antic pla d'estudis, en proposar uns objectius i uns continguts més adequats al desenvolupament de la societat actual i en proporcionar a l'alumnat de batxillerat una millor preparació per a les carreres tècniques. Tot plegat em va interessar i el curs passat, mentre compaginava classes als dos departaments, vaig demanar el trasllat a una plaça de professora de tecnologia.

L'experiència del curs passat com a professora de tecnologia m'ha permès ampliar l'espectre dels meus coneixements i descobrir aspectes més concrets i palpables de les matèries (materials, electricitat, mecànica...) que ja havia treballat. En aquest sentit, l'experiència ha estat molt enriquidora.

Però també he tingut problemes. Treballar amb grups de 30 alumnes sense desdoblaments i no disposar de la dotació completa de l'aula són dos grans inconvenients per assolir bona part dels objectius procedimentals de l'àrea. Les meves expectatives per al futur passen per la solució d'aquests dos problemes i per l'organització de cursos de formació que permetin al professorat mantenir actualitzats els continguts de l'àrea.

Teresa Larriu

Procedent de Tecnologia Elèctrica (FP). IES «Patronat Ribas» de Nou Barris a Barcelona.

Sóc una professora de tecnologia elèctrica d'un antic institut de Formació Professional esdevingut IES arran de la seva incorporació a l'experimentació de la reforma educativa ja fa un grapat d'anys.

El meu debut a la reforma, i concretament a la matèria de tecnologia, va ser poc menys que traumàtic, i això s'explica per diverses raons objectives, a banda de la natural aprensió davant d'un canvi tan important després de molts cursos dintre de l'antic sistema educatiu.

En primer lloc hi havia per part meua un desconeixement quasi total del funcionament del nou sistema: com que no vaig participar a l'experiència l'any de la seva posada en marxa, no vaig tenir accés al curs d'iniciació a la reforma, que, malgrat les promeses de

l'Administració, no es va repetir l'any següent. Havia sentit parlar de crèdits variables, però ignorava que les altres hores, com ara la tecnologia que em tocava impartir, estaven agrupades en «crèdits comuns»; tampoc no coneixia expressions com «disseny curricular» o «nivell de concreció».

Així com avui dia diverses editorials es disputen el mercat del currículum comú de l'àrea de tecnologia, aleshores no existia ni un sol llibre sobre aquesta matèria, i el material editat pel Departament d'Ensenyament era molt escàs i orientat més aviat als crèdits variables. D'altra banda, els continguts de la matèria, per la seva extrema extensió i dispersió, feien la recerca d'informació i preparació de les classes extremadament laboriosa.

Un altre problema provenia del local i del material (?) de què disposava. Com que la decisió del claustre d'iniciar en el centre la reforma educativa va ser tardana (al final de curs), no vam poder disposar de bon principi de la dotació de l'aula de tecnologia, i les reformes urgentíssimes que eren necessàries per adequar l'aula no s'havien fet encara. Aquest material va anar arribant, de mica en mica, a l'aula de tecnologia, on, a manca de magatzem, s'amuntegava a la vista i a l'abast de l'alumnat que visitava l'aula, i es van constatar desaparicions d'alguns elements.

Finalment vam deixar de rebre paquets, amb la mala sort per al meu centre que la dotació corresponent a aquell any va ser la de les vaques flagues. El material elèctric amb les seves falses imitacions de commutadors era inoperant. Ni rastre del Galileo 2000 en la seva modalitat elèctrica i sobretot mecànica que m'ensenyaven en els cursos en els quals participava. Hi havia un torn de control numèric, que com a especialista en electricitat i neòfita en mecànica em mirava amb un cert recel sense atrevir-me a desembalar, a l'espera del curset de 15 dies on se m'havia d'ensenyar el seu funcionament, i sense aconseguir entendre mai per quin obscur motiu una màquina tan especialitzada formava part de la dotació de l'aula de tecnologia general. Hi havia unes eines, algunes d'elles d'una qualitat més que dubtosa; unes llimes sense mànec, i uns mànecs de llima massa petits que era impossible d'encaixar. Hi havia un ordinador, que va quedar en el departament de tecnologia, per la meua incapacitat per fer-hi treballar classes de 35 alumnes, que em costava entaforar en

30 Tecnologia a l'ESO

una dotació en mobiliari prevista només per a 24 persones d'unes dimensions, per cert, molt inferiors a les seves.

Bé, tot això no és més que una petita mostra dels problemes amb què em va tocar enfrontar-me durant la meva etapa de professora de tecnologia general. Sóc conscient que l'adversitat va fer concentrar en el meu cas una acumulació de circumstàncies negatives que potser no s'han donat a altres instituts més afortunats que el meu.

Penso que ha estat interessant incloure aquesta matèria en el currículum de secundària. És un llàstima que les hores de desdoblament siguin tan escasses; per anar bé hauria d'haver-hi un mínim dels 2/3 de les hores de tecnologia desdobladades, i com a mínim 2 de seguides per poder fer activitats pràctiques i aprofitar millor el temps.

Aquestes activitats són motivadores i engrescadores de cara a l'alumnat, i és lamentable que no es donin les condicions idònies. Quant al professorat, ara ja comença a haver-hi professionals de la tecnologia, que, de mica en mica, aniran substituint el primer que passa o el nouvingut, a qui s'ha penjat el mort de la tecnologia.

Però encara hi ha un esforç molt gran a fer per part de l'Administració. El material es gasta, es deteriora, s'ha de compartir per una gran quantitat d'alumnes, i no he sentit parlar mai d'un pla de manteniment ni d'actualització. La tecnologia, l'electrotècnia i la mecànica de batxillerat encara estan esperant la seva dotació. Per què hi ha una sola aula de tecnologia en centres amb nombrosos grups d'ESO que fan classe en aquesta aula de crèdits comuns i variables, i alumnes de batxillerat, quan és evident que se'n necessitaria més d'una?

És una sensació una mica trista haver d'estrenar una novetat que podria ser molt maca a condició de dedicar-hi els mitjans apropiats, i que acaba funcionant bé gràcies al sacrifici dels professors que dediquen una part important del seu temps lliure a suplir les mancances de l'administració.



El meu primer contacte amb alguna cosa que s'assemblés a la tecnologia va ser fa dotze anys a l'acció especial. Eren els temps de la reforma de la segona etapa d'EGB i els mestres buscàvem maneres d'apropar millor l'ensenyament a l'alumne. Es tractava d'apropar la vida real a l'escola. En els barris de treballadors la millor manera era integrar en el currículum escolar matèries properes a l'alumne, fins i tot del seu àmbit familiar.

Vàrem idear la possibilitat de globalitzar i fer interdisciplinàries les àrees de socials, matemàtiques i ciències, instrumentalitzant-les en projectes de treball. Vam demanar a l'Administració una de les primeres aules-taller, en la modalitat de «Hort, granja i cuina». Després em vaig fer càrrec a l'aula-taller de la part d'electricitat i mecànica, mentre una professora feia la fusteria.

Quatre anys més tard el centre era tancat, i com altres mestres d'EGB començà la meva reconversió a l'aplicació de la LOGSE, que em va portar fins a l'ESO.

La tecnologia és i ha estat en la història una àrea força interdisciplinària, que ha permès aplicar els avenços científics i ella mateixa els ha generat. Crec que aquest aspecte no l'hem de perdre de vista perquè ens permet presentar aquesta àrea de manera

Salvador Torres

Mestre de Primària incorporat a l'ESO. IES «Lluís Domènech i Montaner». Zona Franca de Barcelona.

32 Tecnologia a l'ESO

engrescadora als alumnes. De totes maneres, l'aplicació que l'Administració n'ha fet al primer cicle d'ESO deixa molt a desitjar. Tant en els aspectes d'equipaments com de formació del professorat que arriba a l'àrea des de llocs tan dispars.

El gran problema que ara tinc és com puc tirar endavant una àrea tan engrescadora per als alumnes, sense pressupost. Els criteris de rendibilitat i competitivitat s'apliquen cada cop més des de l'Administració a l'ensenyament sense tenir en compte les necessitats dels menys afavorits i això destrossarà l'ensenyament públic. D'això els anglesos i la Thatcher en saben molt.

José-Luis Moran

Enginyer.
IES de Vilafranca.

En el seu moment la vida em va demostrar que una de les professions amb més futur era la de professor de l'ESO: es començava a produir la necessària i progressiva implantació d'un nou sistema educatiu. D'altra banda, és prou motivador dedicar els propis esforços a educar els futurs ciutadans de la nostra societat, sempre atenent la diversitat de l'alumnat i desenvolupant un nou currículum educatiu.

Per poder desenvolupar aquest sistema es fan necessaris tot un seguit de recursos, tant humans com materials. Quant als primers, hi ha professorat preparat i amb una gran voluntat de tirar endavant aquest model educatiu. Però, pel que fa als recursos materials, ens trobem alguns inconvenients, per exemple en els equipaments de les aules de tecnologia o experimentals. Aquests equipaments es fan imprescindibles per poder desenvolupar tot aquest nou currículum.

La societat va evolucionant. Per aquest motiu el sistema educatiu s'hi ha d'anar adequant. Això és el que pretén l'ESO dels nostres dies. Per tant, en un principi la intenció de l'ESO és bona, però necessita consolidar-se. Potser només és qüestió de deixar passar una mica de temps i que tant les institucions educatives com la societat assimilïn aquests canvis i, a més a més, es dediquin encara més recursos a una qüestió tan important per a un país com és l'educació del seu jovent.

Els meus orígens com a docent es troben a l'entorn de la matèria d'electrònica a la Formació Professional. Dels darrers cursos que vaig impartir-la em queda el bon record de treballar en una especialitat molt agraïda, però, també, la sensació de poca utilitat si tenim en compte els esforços que es demanaven als alumnes i els resultats, en termes de realitat laboral, en la qual es trobaven en deixar l'institut. El posterior pas pel CDEDT, que va permetre'm un contacte més gran amb empreses i amb la realitat tecnològica d'aquesta matèria, va confirmar la meva sospita.

De nou a l'institut, en haver d'avançar el nou model educatiu em va tocar de prendre una decisió. De ben segur que la nova formació professional corregeix aquelles disfuncions i, sens dubte, la LOGSE fa una aposta força interessant i temptadora d'aquest nivell educatiu, però, en haver de triar, vaig decantar-me per la nova matèria de tecnologia general. Alguns aspectes que m'han ajudat a prendre aquesta decisió són, d'una banda, l'interès personal per aquesta matèria generalista de la qual, coincidint amb el primer període d'experimentació de la reforma, ja vaig tenir l'oportunitat de fer la descoberta i aproximació. De l'altra, el fet que al centre on estic destinat no es preveu la realització de cicles formatius. Finalment, el fet d'haver treballat en els meus primers anys d'experiència laboral, aquells que formen i consoliden més, en un centre de primària amb una clara i decidida opció per la tecnologia com a cultura i amb una forta interrelació ciència - tecnologia - societat.

Ara, tres anys després d'aquella decisió, n'estic força satisfet. Ha calgut estudiar força, preparar temes nous, muntar l'aula, assajar noves metodologies i estratègies, fer-te un lloc nou a l'institut... Però tot això, lluny de ser un inconvenient, ha estat com rejuvenir-se una mica.

Josep Villacampa

Procedent de FP. Formador de professors de tecnologia. Professor a l'IES «Font d'Arús» de Vallirana.



Bibliografia complementària*

*Biblioteca Rosa
Sensat*

Articles publicats a **PERSPECTIVA ESCOLAR**

- DURAN, Xavier. *La Tecnologia i l'educació global*. Núm. 200 (desembre 1995), p. 65-72
- FRANCH, Joaquim. *Tècnica, tecnologia i escola activa*. Núm. 54 (maig 1982)
- REGALÉS BARTA, Jordi. *Informàtica i tecnologia en l'educació secundària obligatòria. Ensenyar informàtica?* Núm. 216 (juny 1997), p. 57-63

Llibres i revistes

- AITKEN, John. *Tecnología creativa: recursos para el aula*. George Mills (coaut.). Madrid: MEC: Morata, 1994 (Proyectos curriculares)
- CANONGE, Fernand. *La Educación técnica*. René Ducloux (coaut.). 2a ed. Barcelona: Paidós, 1992 (Paidós educador; 106)
- CARDWELL, Donald. *Historia de la tecnología*. Madrid: Alianza, 1996 (Alianza Universidad; 847)
- CATALUNYA. Generalitat. Departament d'Ensenyament *Currículum. Educació secundària obligatòria: àrea de tecnologia*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Dep. d'Ensenyament, 1993
- La Educación Ciencia-Tecnología-Sociedad* [Monogràfic]. En: ALAMBIQUE, núm. 3 (enero 1995)

* Selecció de documents que podeu trobar a la Biblioteca de Rosa Sensat.

- La Educación tecnológica* [Monogràfic]. En: AULA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA, nº 36 (marzo 1995)
- Los Educadores y las máquinas de enseñar: creencias y valoraciones ante la innovación tecnológica*. Fundación para el desarrollo de la función social de las comunicaciones. Madrid: Fundesco, 1989 (Estudios y documentos)
- EGGLESTON, John. *Teaching design and technology*, 2nd ed. Buckingham...: Open University Press, 1996 (Developing science and technology education)
- Enseñar y aprender tecnología en la educación secundaria*. Javier Baigorri (coord.) Barcelona: la Universitat. ICE: Horsori, 1997 (Cuadernos de formación del profesorado; 10)
- ESPAÑA. Ministerio de Educación y Ciencia *Secundaria obligatoria: tecnología*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, 1992
- ESTEVE, José M. *La formación inicial de los profesores de secundaria: una reflexión sobre el curso de cualificación pedagógica*. Barcelona: Ariel, 1997 (Ariel educación)
- FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, José Luís. *Tecnología: proyectos en el aula: educación secundaria obligatoria*. Madrid: Paraninfo, 1993 (ADAE)
- FONT AGUSTÍ, Jordi. *L'Ensenyament de la tecnologia a l'ESO: promptuari per implementar-la als centres de Catalunya*. Vic: EUMO, 1995
- GILBERT, J. R. *Educación tecnológica: una nueva asignatura en todo el mundo*. En: ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, nº 1 (marzo 1995), p. 15-24
- Le Guide de la Science en France: 400 sites scientifiques, techniques et industriels à visiter*. Paris: Hachette, 1994 (Guides Hachette)
- Pensar la tecnología* [Monogràfic]. En: CUADERNOS DE PEDAGOGÍA, nº 207
- RAMÍREZ ORELLANA, Elena. *La Evolución de las concepciones de la tecnología educativa en el desarrollo del currículum*. En: REVISTA DE EDUCACIÓN, nº 309 (enero/abril 1996), p. 343-349
- ROCA, Francesc. *Per comprendre el futur*. Barcelona: Fundació Jaume Bofill, 1994
- RUIZ TARRAGÓ, Ferran. *La Integración de los nuevos entornos tecnológicos en la educación*. En: COMUNICACIÓN Y PEDAGOGÍA, nº 124 (abril 1994), p. 12-19
- SARRAMONA, Jaume. *Tecnología educativa: (una valoración crítica)*. Barcelona: CEAC, 1990 (Educación y enseñanza)
- Status, pensamiento y formación del profesorado*. En: REVISTA INTERUNIVERSITARIA DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO, nº 26 (mayo/agosto 1996), p. 131-161

36 Tecnología a l'ESO

- La Technologie pour tous* [Monogràfic]. En: CAHIERS PÉDAGOGIQUES, nº 348 (novembre 1996)
- Teaching technology*. London: Routledge: The Open University, 1995
- Tecnología: secundaria obligatoria materiales didácticos*. Antonio Baustista Soria (coaut.). Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, 1992
- Tecnología de la educación*. Sergio Sánchez Cerezo (dir.). Madrid: Santillana, 1991 (Léxicos. Ciencias de la educación)
- Tecnología i Reforma* [Monogràfic]. En: BUTLLETÍ. COL·LEGI OFICIAL DE DOCTORS (...), núm. 95 (hivern 1996)
- Tecnología: una cultura básica* [Monogràfic]. En: AULA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA, nº 61 (mayo 1997)
- Tecnología para la educación* [Monogràfic]. En: VELA MAYOR, nº 3 (noviembre 1994)
- Tecnología y educación*. Mikel Aguirregabiria (coord.). Congreso Mundial Vasco. Madrid: Narcea, 1988 (Congreso de educación; 5)

NOVETAT!
REFORÇ DE LLENGUA

àrtic
EDICIONS

ELS EXERCICIS D'EN QUARC

Material de reforç

Montserrat Bau, Montserrat Pujol i Agnès Rius

Il·lustracions de Montse Ginesta

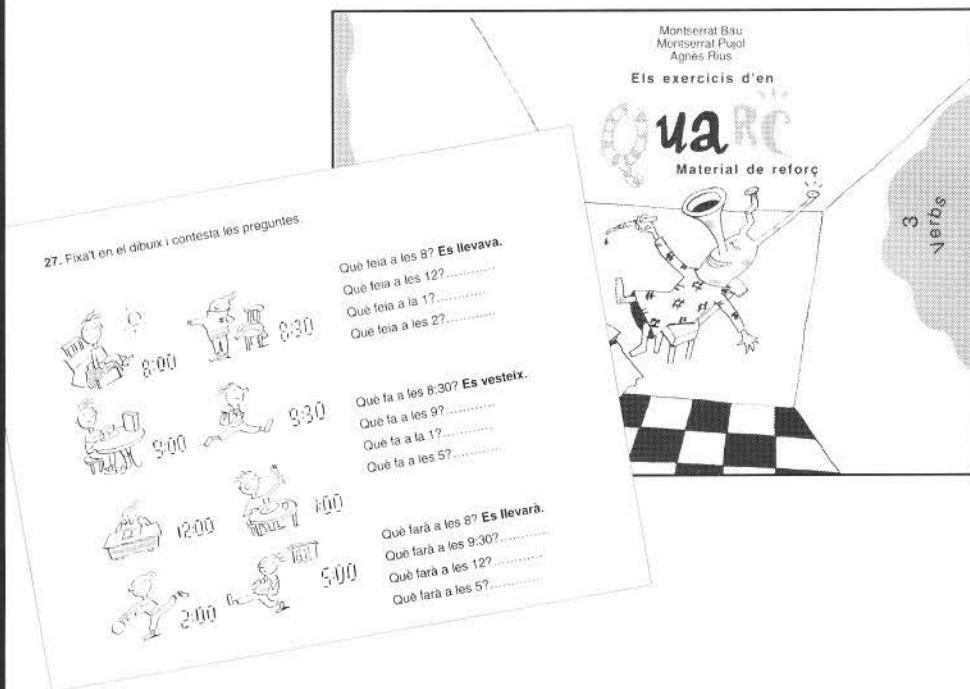
Els exercicis d'en Quarc. Material de reforç és una eina de treball complementària (per a mestres, pedagogs, logopedes...) per reforçar tots aquells elements lingüístics que en l'adquisició del llenguatge tant oral com escrit poden presentar dificultats. És un material-guia que es pot aplicar a partir de segon cicle d'educació infantil.

La col·lecció consta de 5 quaderns, cada un dels quals treballa conjunts d'elements lingüístics (adjectius, articles i preposicions, verbs, determinants, pronoms).

Els quaderns poden ser utilitzats amb total independència els uns respecte dels altres.

La tipologia dels exercicis és variada i les il·lustracions introdueixen elements de motivació que faciliten la fixació de models i eviten la monotonia i el desinterès.

Montserrat Bau, Montserrat Pujol i Agnès Rius són professionals de la logopèdia i la filologia i han publicat en aquesta mateixa editorial *Curs de Pronunciació. Exercicis de correcció fonètica*.



ÀRTIC EDICIONS

Apartat de Correus 623 - 08220 Terrassa (Barcelona) - Telèfon / Fax 93 / 416 14 62

Distribueix: **TRIANGLE**, Telèfon 93 / 265 18 21

L'article d'Alsina i Margelí presenta una experiència feta amb alumnes del cycle inicial de l'educació primària. L'objectiu de l'experiència és fer conscients els infants del fet que aprenen matemàtiques a l'escola per poder aplicar aquests coneixements fora del context escolar.

«Descobrim matemàtiques a la plaça de Pere Torrent.» Una experiència de matemàtica a partir de la realitat al C. I.

Àngel Alsina i Pastells

Sílvia Margelí Vöelp

Grup PERÍMETRE. Girona.

Contextualització de l'activitat

Els nens d'edats compreses entre els sis i els vuit anys aproximadament mantenen ja un cert grau de familiaritat amb la paraula «matemàtiques», que solen associar, equivocadament al nostre parer, al conjunt d'activitats que, en el marc de l'escola, fan en aquesta assignatura: comptar, fer operacions, resoldre problemes, mesurar, etc. Sovint, doncs, per a ells qualsevol activitat de la vida quotidiana que impliqui l'aplicació de coneixements matemàtics (col·leccions de cromos, anar a comprar llaminadures, etc.) deixa de ser matemàtica pel fet de no realitzar-se en el context escolar.

La situació anterior donà lloc al fet que els mestres de C. I. del C. E. I. P. Pompeu

Fabra, de Lloret de Mar (Àngel Alsina, Anna Fàbregas, Ioia Isern, Sílvia Margelí i Pep Tort) comencéssim a preguntar-nos el perquè d'aquesta manca de consciència dels alumnes del C. I. respecte a l'aplicació del coneixement matemàtic fora del context escolar. Així, després d'una fase de reflexió sobre aquest aspecte concret, vam arribar a la conclusió que calia fer conscients els alumnes que les matemàtiques no només s'usen en el centre escolar, de manera que calia trobar algun recurs que ens permetés plantejar la qüestió al revés: *aprenem matemàtiques a l'escola per aplicar aquests coneixements fora del context escolar*. Aquest objectiu, a més, ens permetia que els nostres alumnes poguessin comprendre el sentit de les matemàtiques, i així aconseguir que els aprenentatges fossin significatius per a ells.

Un cop plantejada la qüestió, s'inicià la recerca de recursos que ens permetessin treballar l'objectiu proposat amb els nostres alumnes d'una manera motivadora i adequada a la seva edat. Entre altres materials que citem al recull de bibliografia i que ens varen ajudar, fins i tot als mateixos mestres, a introduir-nos en les matemàtiques a partir de la realitat, vàrem trobar un recurs audiovisual que ens fou de gran ajuda per iniciar en els nens el procés de sensibilització que desitjàvem. Aquest material consistia en el vídeo «Les 'mates' al camp del Barça», del Grup Almosta (1987), en el qual, a grans trets, es treballen continguts matemàtics de càlcul, numeració, mesura, geometria, etc., a partir del conjunt d'elements que constitueixen l'entorn del Camp Nou. La visualització d'a-

quest vídeo, amb la realització dels exercicis que de manera interactiva s'anaven proposant en el transcurs de la projecció, va permetre que els alumnes fossin conscients —la major part potser per primera vegada— que en el món que ens envolta hi ha molta matemàtica, també en llocs tan coneguts com el camp del Barça.

Arran d'aquesta primera activitat, que fou enormement motivadora, vàrem proposar-nos dur a terme una activitat semblant, però a partir d'un entorn que fos encara més conegut pels alumnes, motiu pel qual es va considerar escaient proposar-los un entorn de Lloret de Mar, el seu mateix poble. Buscàvem un espai lúdic que, a més de ser suficientment conegut per tots, oferís una gamma àmplia de continguts matemàtics, encara que en cap moment se'ls varen indicar aquests continguts, ja que eren ells mateixos els que havien de descobrir-los. Es va escollir la plaça de Pere Torrent, de construcció ultramoderna, en la qual predominen les formes geomètriques a base de ferro (per això la plaça ha estat batejada popularment com la «plaça de la Llentia»).

Descripció de l'activitat

Una vegada escollit el lloc on s'havia de dur a terme l'experiència, s'explicà als alumnes l'objectiu de l'activitat: descobrir elements matemàtics que s'amagaven a la plaça. El procés de treball que se seguí fou el següent:

- a) En primer lloc, vàrem elaborar entre

40 Experiències escolars

tots una llista dels materials necessaris per fer la visita matemàtica a la «plaça de la Llentia». Els diferents recursos que els alumnes varen considerar imprescindibles foren els següents: calculadora, metre de fuster, cinta mètrica o de sastre, llapis, goma, llibreta, etc.

b) En segon lloc, vàrem planificar les visites de totes les classes de C. I. (quatre en total), que varen anar a la plaça en dies diferents per evitar aglomeracions que podien haver dificultat el treball.

c) En cada classe es varen fer grups de treball de 3-4 nens que, un cop a la plaça, decidien quin aspecte matemàtic volien treballar.

d) Un cop a la plaça, es deixava que cada grup treballés lliurement, però amb la consigna prèvia que havien d'anotar en les seves llibretes tot allò que anaven observant i que creien que eren matemàtiques (només s'intervindria si algun grup no sabia com iniciar el treball, però no es va donar el cas).

e) Mentre els grups anaven prenent notes, alhora que es divertien —ja que per a ells fou com una excursió—, es varen fer fotografies del que estaven fent els alumnes per permetre'ns un treball posterior a l'aula.

f) En tornar a classe, es va fer una posada en comú de totes les anotacions, es varen penjar al tauler d'anuncis i es va demanar als alumnes que classifiquessin d'alguna manera tot el que s'havia dit o llegit. A poc a poc, va sorgir entre tots una classificació

que va agradar majoritàriament més que la resta, per la qual cosa la vàrem adoptar com la classificació pròpia per elaborar el dossier «Descobrim matemàtiques a la plaça de Pere Torrent». Aquesta classificació consistia a englobar les activitats en diferents grups segons fossin «coses que s'han comptat», «coses que s'han mesurat» o «la forma de les coses».

g) El dossier es va fer únicament a partir de les anotacions que els mateixos alumnes havien escrit en els seus respectius blocs de notes junt amb les fotografies que havíem fet, les quals s'usaren com a il·lustració. Aquest dossier va resultar guanyador del premi de convocatòria anual «Lloret, el meu poble», que va permetre als alumnes fer una excursió gratuïtament. Aquest últim aspecte ens va permetre *demostrar als alumnes que, a més de ser divertidíssimes, a vegades les matemàtiques serveixen també per guanyar premis...*

Activitats realitzades

Abans d'exposar l'experiència, cal indicar que aquesta es va fer dins els tercer trimestre del curs. Per tant, si els nens aplicaven coneixements matemàtics ens asseguràvem que ja podien utilitzar els que havien anat aprenent durant el curs. Com hem indicat, vam deixar que voltessin lliurement per la plaça amb els seus estris i la llibreta on havien d'anar apuntant els «descobriments». Un cop agrupats per temes, trobem que a l'hora de fer les seves observacions han tingut en compte els aspectes següents:

GEOMETRIA. Descobreixen polígons coneguts:

Al terra, les rajoles són rectangles.

Hi ha parets enrajolades amb rajoles quadrades.

Les parets tenen formes de rectangle, triangle...

Hi ha uns cavallets de fira que formen un cercle.

Uns banes són rectangles, i estan, alhora, formats per rectangles.

Les papereres són rodones.

Els sorprenen unes boques de ventilació del pàrquing subterrani, que de lluny els semblaven el·lipses, i a mesura que s'hi han acostat han vist que eren cercles (?).

En general, els nens de primer es fixen més en formes de les que ja utilitzen des del parvulari amb els blocs lògics: cercle, triangle, rectangle i quadrat. La redacció de les frases es limita molt a la descripció de formes. En canvi, a segon es fixen en altres continguts treballats al cicle, i d'un mateix aspecte de la plaça en treuen més suc.

Els ens ho diuen així:

1r. C. I:

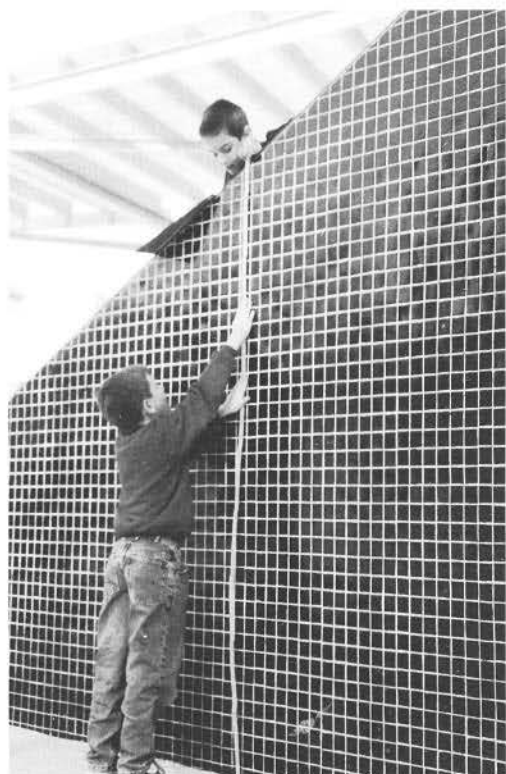
«He descobert que a la paret triangular hi ha quadrats.»

«Al carrusel de la plaça li vam fer una foto perquè és un cercle.»

2n. C. I:

«Vam descobrir línies rectes.»

«Hi ha una rodona més gran per un costat que per l'altre.»



«Jo estava fent una foto a la línia corba de l'atracció. Hem observat que el sostre té forma de rectangle. Totes les fustetes són rectes i formen rectangles petits.»

En principi, sembla que recorden més allò que més s'ha treballat: recta i corba, figures planes (polígons)...

MESURA. Potser va ser l'apartat que va tenir més èxit pel component extra de fer servir el metre, tot i que per a les grans distàncies automàticament grans i petits passaven a mesurar fent passes. Generalment, però, els alumnes de 2n. han utilitzat el metre durant més temps i en

42 Experiències escolars

canvi els de 1r. han treballat les mesures per comparacions, amb peus, pams, passes... i el metre només s'ha introduït com una manera d'unificar criteris. Quan mesuren les parets, l'escala, el diàmetre de la paperera..., ho comenten així:

1r. C. I.:

«L'Aimar i en Francesc estaven 'medint' la paret, i és tot el metre complet.»

«La palmera és molt llarga.»

«Mesurem amb passes l'amplada de la plaça.»

«He descobert que d'un fanal a l'altre hi ha 53 peus. Hem mesurat amb peus.»

2n. C. I.:

«Estàvem l'Úrsula i jo mesurant el terra de la plaça, que mesurava 800 cm. Vam haver de sumar $200 + 200 + 200 + 200$. Vam mesurar amb la cinta mètrica.»

«Hem descobert que la plaça d'un costat a l'altra mesura 24 rectangles, i de llargada 50 rectangles.»

«Mesurem la paperera que és rodona i mesura 112 cm. És una circumferència. Hi ha més papereres a la plaça que són quadrades i mesuren 80 cm.»

«Cada rectangle 'medeix' 70 cm d'un costat i 2 m de l'altre.»

«'Medim' el banc de la plaça. 'Media' 149 cm.»

CÀLCUL I NUMERACIÓ. Utilitzen automàticament operacions com la suma i el producte. Hi ha nens que els agrada molt comptar. Compten tot allò que es mostra com a elements iguals i independents:

palmeres, fanals, pedres, bancs... En aquest apartat, fins i tot hi han inclòs petits «problemes» de situacions concretes amb què s'han trobat. Ho diuen així:

1r. C. I.:

«2 nens han caigut i només s'ha aixecat un. Queda un al terra.»

«A tota la plaça hi ha 35 arbres.»

2n. C. I.:

«Cada banc està fet de 7 rectangles iguals. Com que hi ha 6 fileres o bancs, $6 \times 7 = 42$. En total hi ha 42 rectangles.»

«A totes les escales hi ha 17 graons.»

«A cada rectangle hi ha 90 forats que són cercles. Es compten de 5 en 5, com la taula del 5.»

Conclusions

Creiem, com hem anat indicant en el transcurs de la descripció de la nostra experiència, que el fet d'organitzar des del centre escolar activitats que s'acosten a la vida real dels alumnes, els permet de donar un significat a les activitats matemàtiques que es fan des d'aquest context, alhora que els permet transferir amb facilitat més gran els aprenentatges a la vida quotidiana, la qual cosa és, sens dubte, un dels objectius més importants que hem de plantejar-nos actualment, ja sigui des del camp de les matemàtiques o un altre. Tanmateix, considerem que una activitat de matemàtiques a partir de la realitat com la que hem descrit no deixa de ser un treball en certa

mesura desconnectat de la resta si no s'aplica aquesta forma de metodologia habitualment en la classe de matemàtiques. Així, encara que es tracti d'un exemple puntual, el nostre objecte és que pugui servir d'exemple suficientment vàlid per ser utilitzat com a punt de partida per plantejar moltes altres experiències en aquesta línia, cadascú en el seu propi entorn i segons els seus propis recursos, ja que, *si vivim en un món matemàtic, per què ens hi hem de girar d'esquena des de la institució escolar?*

Bibliografia específica: matemàtiques a partir de la realitat

Finalment, hem considerat escaient incloure juntament amb la descripció de la nostra activitat concreta un recull de bibliografia d'altres experiències dutes a terme bàsicament en el nostre entorn, la qual pot permetre als lectors interessats aprofundir en el camp de la matemàtica a partir de la realitat:

ALMOSTA. *Les mates al camp del Barça*. Barcelona: Departament d'Ensenyament, Generalitat de Catalunya, TVE, 1987.

ALMOSTA. *La matematització. Recurs didàctic i relació amb la realitat*. A: PERSPECTIVA ESCOLAR, n. 128, p. 2-3, 1988.

ALSINA, C. *¿Para qué aspectos concretos de la vida deben preparar las matemáticas?* A: UNO. Revista de Didáctica de las Matemáticas, 1, p. 37-43, 1994.

CORBALÁN, F. *La matemática aplicada a la realidad*. Barcelona: Editorial Graó, 1995.

SUCARRATS, J. *Matematització d'una visita escolar. El laberint d'Horta*. A: PERSPECTIVA ESCOLAR, 128, p. 14-16, 1988.

Donada la problemàtica actual sobre la implantació i aplicació de la reforma, l'equip de coordinació de l'IES Quercus exposa com ha respost a diferents reptes. Algunes mesures i, per què no, l'esperit amb què ho han planejat poden ser una aportació positiva en l'actual cruïlla de la docència a casa nostra.

Implantació de la reforma. El treball d'hàbits i l'organització

*Josep Gozalbo**

IES Quercus (Sant Joan de Vilatorrada)

El treball del centre s'ha enfocat de manera que es vagin acordant uns objectius d'hàbits de conducta i estudi i unes fórmules d'organització i treball, que possibilitessin la integració de la diversitat de l'alumnat, tot afavorint el procés d'aprenentatge.

Composició de l'IES Quercus, curs 1996-97

Professors: 46 - Alumnes: 520

Cursos: 1r. ESO, 4 grups; 3r. ESO, 4 grups; 4t. ESO, 4 grups.

1r. Batxillerat, 3 grups; COU, 1 grup.

Cicle Formatiu, 1 grup; 4t. FO, 1 grup; 5è. FP, 1 grup.

Perfil de l'alumnat

L'alumnat de l'IES Quercus pertany en un 90% a la població de Sant Joan de Vilatorrada i en un 10% als pobles adscrits

* Amb la col·laboració de: E. Casseres, A. Vila, F. Codina, M. Puigpelat i M. Llurba.

dels voltants: Fonollosa, Rajadell i Fals. Sant Joan és un poble industrial, a recer de la indústria de Manresa. Compta amb 8.500 habitants i un 70% de la seva població no és d'origen català. Aquesta població vingué bàsicament d'Andalusia als anys 60 i 70. Els alumnes, per tant, han nascut ja a Sant Joan. En l'estudi que es va fer en elaborar el projecte lingüístic s'observen una sèrie de dades significatives: un 60% de l'alumnat té com a llengua familiar el castellà, hi ha poc nivell d'estudis superiors existents a la localitat i, finalment, es produeix una progressiva integració econòmica i cultural del conjunt de la població.

Cal tenir present, d'altra banda, la notable manca d'hàbits d'autonomia i ordre que presenten molts dels nostres alumnes. No s'ha d'oblidar, però, la gran tasca educativa que s'ha fet des de les escoles d'EGB de Sant Joan, amb projectes coherents i sistematitzats.

L'IES Quercus, en ser l'única oferta d'ensenyament secundari, rep totes les classes socials de la població, la qual, com dèiem, tenia un perfil de treballadora. Creiem que va ser necessària la difícil tasca d'integració que es va fer en passar de l'antiga Escola de Formació Professional a Institut d'Ensenyament Secundari (curs 1979-80) per permetre que la convivència sigui avui relativament acceptable.

Introducció del segon cicle d'ESO

A l'hora d'introduir els nous estudis d'ESO, l'IES Quercus va comptar amb

l'avantatge de disposar d'un *nou centre* que substituïa les obsoletes i antigues instal·lacions. Els nous espais han permès els desdoblaments necessaris. Els nous recursos, encara que insuficients, han possibilitat la incorporació de nous continguts curriculars i han facilitat la tasca de treball i organització. Una nova dotació dignifica i motiva l'ensenyament i la comunitat educativa que en gaudeix.

L'IES Quercus comptava amb l'*experiència* pedagògica prèvia d'haver treballat simultàniament les línies de BUP-COU i FP. Algunes experiències, com el tractament de la diversitat i la formulació d'una acció tutorial continuada i incorporada dintre de l'horari lectiu, ja s'havien desenvolupat al Quercus. D'altra banda, l'institut sempre havia estat obert a l'assessorament dels companys de la reforma experimental i mantenia una comunicació freqüent amb els docents d'EGB de Sant Joan.

Començar la reforma era, però, un repte molt seriós que restava per fer. Sols amb molta dedicació i reflexió sobre la tasca docent s'han anat introduint noves millores any rere any. El primer curs, 1994-95, fou difícil, però ric en *noves experiències*: comprensivitat a la mateixa aula, ampliació del concepte de diversitat, introducció de crèdits variables... Les dificultats foren ben paleses: manca de claredat d'objectius, escassetat de recursos materials, insuficient preparació davant dels múltiples reptes, inèrcies dels estudis anteriors...

En debatre quines eren les *necessitats*

46 Educació secundària obligatòria

més urgents cara a la implantació del 4t. curs d'ESO, vam observar les següents:

a) Potenciar l'*organització horitzontal* amb coordinacions que permetessin estructurar bé cadascun dels nivells: 3r. d'ESO, 4t. d'ESO i, d'altra banda, 3r. de BUP, COU i FP.

b) *Preparar la implantació* del primer cycle d'ESO i dels nous plans d'estudi de Batxillerat i Formació Professional.

c) *Mantenir una comunitat educativa unida*, afavorint el diàleg intern i potenciant la comunicació amb els pares.

Per tal de cobrir aquests fronts, l'estructura organitzativa, el següent curs 1995-96, es dotà d'una coordinació de 3r. d'ESO, una coordinació de 4t. d'ESO, una coordinació dels nivells superiors i d'una comissió a fi de preparar l'ensenyament postobligatori: Batxillerat i Cicles Formatius i el primer cycle d'ESO. A aquesta comissió la denominàrem Comissió ESO/ESPO.

En el nivell d'ESO cal destacar la introducció dels eixos transversals —la sexualitat i la drogodependència—, l'aprofundiment en la configuració dels crèdits de síntesi i l'aprovació dels criteris de promoció. És de destacar la redacció del projecte curricular d'ESO on s'enclou el tractament de la diversitat per part de les àrees, a més dels criteris pedagògics i d'avaluació.

En reunions de debat es configurà una

nova redacció del Projecte Educatiu de Centre, la qual cosa ens permeté clarificar els objectius pedagògics i les propostes d'organització adequades a aquests objectius: comissió pedagògica, distintes possibilitats d'organització del professorat... El nou projecte educatiu incidia en el treball sobre els valors que ja s'anava desenvolupant al centre. Valors com el de la solidaritat, la participació, l'arrelment al país, la responsabilitat i l'esperit crític.

Des de coordinació pedagògica, en col·laboració amb els tutors i les àrees, i dintre del marc del nou pla d'acció tutorial de l'ESO, s'impulsaren els criteris d'orientació: derivació cap a crèdits de reforç, elecció de nous estudis o sortides professionals. Es reforçà, amb l'ajut de l'EAP, l'adaptació curricular de determinats alumnes que ho requerien. Es començà el treball d'hàbits com el de neteja, impulsant una jornada de neteja per grup-classe.

La comissió ESO/ESPO va impulsar la implantació d'un Cicle Formatiu de Grau Mitjà i va planificar els estudis del nou Batxillerat. A tal fi es van consultar els centres que estaven més avançats i es va comptar amb el consens del claustre. Aquesta planificació va anar acompanyada de tota una estratègia d'orientació d'estudis vehiculada pels tutors.

D'altra banda, es planificà la introducció del primer cycle d'ESO concertant unes reunions amb representants de les escoles i incorporant més professors al debat.

Pel que fa a la unió de la comunitat educativa, aquesta es va aconseguir des del diàleg i des de l'observació de voluntat de feina i participació de les diferents parts.

La preparació de la introducció del primer cycle d'ESO

La introducció d'aquest cycle s'ha vist afavorida pel fet que l'IES Quercus és l'única oferta educativa de secundària a Sant Joan, pel fet de produir-se una bona entesa de treball entre el conjunt dels docents de la població i, com esmentàvem abans, pel fet d'haver planificat aquesta introducció.

El debat entre professors de l'IES Quercus i dels centres d'EGB se suscità al voltant dels eixos següents: característiques generals de l'edat, contrast dels projectes educatius dels diversos centres, revisió dels respectius reglaments de règim intern, comportament i mesures correctives, relació amb els pares, etc.

Fruit del debat continu sortiren múltiples propostes i suggeriments, entre els quals:

- Globalització. Els professors tutors del primer cycle haurien de fer més d'una àrea a fi de tenir la màxima permanència amb els mateixos alumnes i esdevenir un punt de referència clar.
- Aula específica per al grup, en la mesura de les possibilitats del centre, la qual permeti al màxim la identificació amb l'espai propi. Condicionar l'aula a les diferents necessitats de l'edat.
- Creació d'un crèdit variable de tutoria que s'impartiria a tots els alumnes. Aquest reforçaria la introducció a l'institut, els hàbits de conducta i de treball i les habilitats d'estudi i aprenentatge.
- Organització del menjador —amb la col·laboració dels pares—, i del pati —entre tots els nois.
- Organització de l'orientació prèvia a l'entrada a l'institut (articulació de les jornades d'acollida els primers dies de curs i la creació de material d'orientació i seguiment curricular: guia d'estudis, plantilla de seguiment d'itinerari i qualificació).

Cal dir que l'assumpció d'aquests punts, i el coneixement mutu que provoca la relació, ha permès una introducció fluida i acceptada per tota la comunitat escolar.

Aprofundiment i nous plantejaments del curs 1996-97

El curs 1996-97 ha intentat respondre als problemes de seguiment, potenciació d'hàbits i millora en l'orientació de l'alumnat que se'ns presentava. Tot dintre d'un curs que comptava com a novetats, a més de la introducció del primer cycle d'ESO, amb el desplegament del primer curs del nou Batxillerat i d'un Cycle Formatiu de Formació Professional.

Un canvi important l'ha presentat el *nou marc horari*, amb l'obligatorietat (a l'ESO) de permanència en el recinte fins i tot en el període d'esbarjo. Això ha comportat, un

48 Educació secundària obligatòria

reforçament dels hàbits d'assistència i disciplina de l'alumnat.

La *cohesió* entre els tutors, coordinadors de nivell i coordinació pedagògica ha permès una actuació decidida en el treball dels *hàbits* i en el funcionament general del grup-classe i del centre. Dintre de la renovació dels diferents PATs, s'han consensuat com a objectius determinats hàbits d'organització, conducta i aprenentatge.

Per dur a terme aquesta tasca s'ha anat creant un model de tutories on aquestes són assistides per diversos professors, amb tasques específiques, dintre d'un treball tutorial col·lectiu i compartit. Aquest model es va concretar, i amb una incidència molt positiva, amb l'organització en *blocs de professors* de cada nivell coordinats pels tutors. D'aquesta manera s'ha anat possibilitant el seguiment permanent dels alumnes —comportament, assistència, coneixença—, la introducció adequada de mesures correctores i la planificació conjunta d'elements curriculars complementaris.

A través de les tutories s'ha potenciat l'*organització interna del grup-classe* amb responsabilitats concretes per a cada alumne, delegats i subdelegats, l'ordenació de les cartelleres —amb una triple distribució: tutoria, delegats i grup—; l'ordre general de l'aula: aixecar les cadires en acabar les classes, alineació de les taules, tancament de llums i finestres, neteja de pissarra... Aquesta assumpció de responsabilitats es fa per rotació i, encara que ha

costat més introduir-la en cursos terminals de COU i FP, s'ha configurat a tots els distints nivells.

Els hàbits d'ordre general del centre s'han potenciat mitjançant estratègies específiques de conscienciació: exercicis de reflexió i debat a la tutoria, debat obert d'un nivell d'alumnes amb l'equip docent, retolació específica, etc. D'aquesta manera s'ha començat a reforçar la puntualitat, l'ordre a les dependències, el respecte pel treball, la neteja, etc.

El *pla de neteja* comporta la neteja setmanal dels espais del centre per cada grup-classe, la utilització de papereres de reciclatge, etc. De manera rotativa al llarg del curs, i a l'hora de tutoria, cada grup-classe, organitzat en diversos subgrups, realitza les tasques encomanades (la pròpia aula, passadissos, pati i exteriors) amb els estris prèviament disponibles. El que en un principi podia significar un «demèrit», després de dos cursos és agafat amb molta naturalitat per part dels alumnes i de la comunitat escolar.

Especial preocupació presenta la introducció d'uns *hàbits de dietètica* correctes, i la correcció del consum abusiu de determinats dolços per part de l'alumnat (en aquest sentit s'ha presentat una proposta més pedagògica dels productes que es poden oferir des de la cantina del centre). El menjador, gestionat per l'Associació de Pares, compta amb una dieta equilibrada. En una altra vessant, amb l'aplicació estricta de la normativa del consum del tabac, s'ha evitat aquest hàbit

nociu, tot i que de vegades encara es produeixin algunes furtives transgressions de la norma.

D'altra banda, s'ha continuat aprofundint en el treball del *valor de la responsabilitat*. Responsabilitat, en primer lloc, davant el respecte al material i les instal·lacions del centre amb un sistema de reparacions adequades. Responsabilitat envers els propis actes i conducta, amb l'aplicació, des de la comissió de faltes, de mesures reparadores que possibilitin la reinserció de l'estudiant.

Els hàbits de participació, mecanisme fonamental d'integració, es canalitzen a través de les assemblees setmanals de delegats d'ESO i d'ESPO. Els alumnes intervenen en els diversos afers del centre a través dels seus representants. Determinades iniciatives requereixen una organització i planificació autònomes per part dels alumnes per tal de poder dur-se a terme (per ex., el Carnestoltes).

L'*autoorganització* de l'aprenentatge té com a eines auxiliars l'agenda de l'estudiant del Quercus, l'organització (amb el diàleg de delegats-professors) del calendari de proves sense acumulació excessiva i el coneixement de les estratègies i mètodes d'estudi.

L'agenda de l'estudiant ha permès homogeneïtzar l'organització de l'estudi personal i de les tasques dels alumnes. L'agenda serveix, a més, com a eina de traspass d'informació entre els pares i els tutors. La introducció de les tècniques i mètodes

d'estudi està reforçant determinades estratègies i aptituds.

A fi de millorar l'*orientació*, les tres àrees han estructurat els crèdits variables d'una manera estable cara al futur, possibilitant la creació de l'itinerari personal de l'estudiant dintre de cada curs i cicle, i racionalitzant més la distribució de crèdits variables de reforç, iniciació o ampliació. En aquest àmbit, el centre ha creat unes guies orientatives dels estudis d'ESO, de Batxillerat i de Cicle Formatiu, i ha dissenyat unes plantilles de seguiment d'itinerari personal per a cada cicle. L'orientació, tant en l'elecció d'itinerari com d'estudis posteriors, es fa mitjançant el coneixement personal de l'alumnat i amb la intervenció dels pares i de l'equip docent de l'alumne.

Un fet que ha reforçat i enriquit la tasca del professorat ha estat el suport dels diferents professionals de l'àmbit de la *psicologia* i la *pedagogia*. Així ha estat molt positiva la incorporació a les reunions de tutors del servei de psicopedagogia, dotat pels pares, amb el consegüent intercanvi d'experiències. A aquest fet cal sumar-hi l'actuació d'assessorament general de l'EAP i la intervenció concreta de la professora de pedagogia terapèutica.

Algunes reflexions

Aquest conjunt d'actuacions, necessàries donada la diversitat d'alumnes i de currículums que comporta la reforma, ha possibilitat que els nous cicles educatius

50 Educació secundària obligatòria

s'hi estiguin integrant amb relativa normalitat. Al primer cicle, els professors de secundària i els provinents de primària comparteixen els mateixos alumnes i els espais del pati són compartits d'una forma regulada per tots els estudiants d'ESO. La proposta del centre de crèdits variables és cada vegada més cohesionada i orientada. El Batxillerat i els cursos superiors (FP i COU) comparteixen el mateix reforçament d'hàbits i d'organització que la resta del centre.

És evident, però, que la plena assumpció dels nous currículums i plantejaments requereix una consolidació més gran, i que sols l'experiència podrà anar polint i perfeccionant aquells aspectes que fins ara sols estan apuntats.

Tot aquest procés —tot just esbossat i permanentment obert—, ha requerit un important treball de dedicació, reflexió i consens. No cal dir que s'ha treballat amb escàs material curricular i amb no gaire suport de l'Administració. S'ha trobat a faltar una millor preparació pedagògica i tutorial en la formació dels docents, preparació que s'hauria d'articular dintre dels estudis superiors. Només la col·laboració dels companys que ens han assessorat i del conjunt dels nous professors que s'han incorporat amb il·lusió està permetent que puguem respondre, amb unes certes expectatives, als importants reptes que se'ns han anat presentant.

Estudiar Psicopedagogia a la UOC
em permet obtenir una àmplia i versàtil
capacitació professional.
Ara podré treballar en altres àmbits.

I tot això sense horaris ni desplaçaments.
A qualsevol hora puc connectar amb els companys,
els professors, els tutors...

La Universitat Oberta de Catalunya és un nou concepte d'universitat, orientada a oferir ensenyament no presencial amb l'aplicació de sistemes pedagògics innovadors i l'ús de les noves tecnologies. Sense barreres d'espai ni de temps, a la UOC formem professionals capacitats per a respondre als reptes del futur. Més de 3.000 persones de tot Catalunya i d'arreu del món han confiat la seva formació universitària a la UOC. Ara pots sol·licitar l'accés als estudis de **Ciències Empresariales, Dret, Humanitats, Psicopedagogia** (2n cicle) i també a cursos de **Formació Permanent**.



*Manel Torrente, 56 anys,
estudiant de Psicopedagogia
a la Universitat Oberta
de Catalunya*

Termini per a sol·licitar l'accés:
del 15 de setembre al 15 d'octubre
de 1997. Inici període lectiu: febrer
1998.

Informa-te'n

Tel. 902 141 141

www.uoc.es

i als nostres centres de suport a
Barcelona, Lleida, Salt, Manresa i Reus
o bé a altres punts d'informació d'arreu
de Catalunya.

**Universitat
Oberta
de Catalunya**

La universitat sense distàncies

El Consell Escolar de Catalunya ens ha fet arribar l'informe que ha elaborat sobre desajustaments conductuals de l'alumnat dels centres docents i que pel seu contingut hem considerat oportú reproduir en aquestes pàgines.

Informe del Consell Escolar de Catalunya sobre els desajustaments conductuals de l'alumnat dels centres docents

Preàmbul

El conseller d'Ensenyament, Hble. Sr. Josep Xavier Hernández, mitjançant la Resolució de 5 de febrer de 1997, publicada al DOGC del dia 12 de febrer, va encomanar al Consell Escolar de Catalunya que estudiés els desajustaments conductuals dels alumnes dels centres docents i presentés les seves conclusions al Departament d'Ensenyament.

Per tal de donar resposta a aquest requeriment, la Comissió Permanent del Consell va decidir assignar l'elaboració d'aquest estudi a la subcomissió «Les diversitats a l'escola», creada el 30 d'octubre de 1996, atès que era un aspecte que ja constava en el seu guió de treball.

En el si del Consell Escolar de Catalunya hi són presents representants dels diferents

sectors educatius que poden donar un parer fonamentat sobre els desajustaments conductuals apreciats, en alguns casos, en els centres docents. A més, la subcomissió, amb la finalitat de completar el coneixement que els membres tenen de la realitat dels centres, considerarà del tot oportú disposar de les opinions de tres directors d'instituts d'educació secundària de reconeguda experiència, que pertanyen a àmbits territorials diferents i amb històries docents diverses, a qui es demanà la seva anàlisi de la dinàmica interna dels centres d'ensenyament en relació amb els desajustaments conductuals, la percepció que en tenen els membres de la comunitat educativa dels instituts, les alternatives dissenyades per a respondre-hi i la seva adequació.

El 9 de juliol, el present informe va ser sotmès a la consideració del Ple del Consell Escolar de Catalunya i les esmenes aportades en el debat foren incorporades al document que es presenta a continuació.

Manifestacions conductuals desajustades

El Consell Escolar de Catalunya constata que en alguns centres d'educació secundària, i de forma ocasional, s'han presentat algunes manifestacions que requereixen especial atenció, perquè són símptomes de situacions més complexes que s'han d'atendre.

Entre aquestes manifestacions es destaquen:

- a) Falta de motivació d'un grup limitat, però significatiu, d'alumnat.
- b) Agressions verbals i alguns intents

d'agressions físiques, esporàdicament consumats, entre l'alumnat i, en alguns casos, entre l'alumnat i el professorat.

c) Manifestacions de rebuig de les normes de comportament establertes en els centres, així com d'actituds i fets contraris a la convivència i al respecte a persones o béns.

d) Absentisme escolar habitual que es produeix en alguns centres.

Aquestes manifestacions, que són percebudes de manera diferent pels diversos sectors que formen la comunitat educativa i que tenen repercussió en l'opinió pública, comporten actituds que creen dificultats en els centres docents i preocupacions entre el professorat.

El marc dels fets

La gravetat d'alguns casos aïllats, que han trobat ampli ressò en els mitjans de comunicació, ha sensibilitzat l'opinió pública vers aquesta problemàtica. Per aquest motiu, s'ha produït una reacció social demanant actuacions enfront de determinades conductes greument atemptatòries a la convivència.

Ara bé, fóra una simplicitat aïllar aquests fets de la crisi social que vivim i que es mostra a través de la crisi de la família, que és l'element bàsic d'integració de l'individu en el teixit social. Un altre símptoma ben preocupant és l'individualisme creixent i la corresponent desaparició de la solidaritat i la corresponsabilitat social. Sense oblidar la influència d'informacions i programes d'alguns mitjans audiovisuals i d'algunes publicacions periòdiques que contribueixen

al que s'ha anomenat la desaparició de la infància.

Finalment, cal tenir en compte també que darrere els problemes de conducta de determinat alumnat hi ha una manca de motivació per l'aprenentatge, que massa sovint té el seu origen en l'ambient familiar i social en què viu immersit. Per aquesta causa el professorat, de forma individual i en equip, ha de posar especial interès en estratègies i tècniques de motivació com una de les formes de prevenció. Una escola motivadora, no pas avorrida i passiva, que té en compte les necessitats i els interessos de l'alumnat, és el marc vital que un o una adolescent demana, i és la millor prevenció de conductes antisocials.

La reforma educativa i els problemes escolars de conducta

Com hem dit, el ressò que alguns casos greus han trobat en els mitjans de comunicació ha sensibilitzat l'opinió pública vers aquesta problemàtica, que d'altra banda sempre ha existit en alguna mesura, i s'ha arribat a responsabilitzar-ne el nou sistema educatiu.

Davant les dificultats apreciades en l'aplicació de la reforma, entre les quals s'hi poden trobar les derivades de la conflictivitat produïda pels desajustaments conductuals, alguns grups de professors i professores propugnen modificacions en la implantació de la LOGSE i, fins i tot, el retorn a pràctiques obsoletes, que tampoc no resolldrien el problema de fons, atès que els alumnes entre 14 i 16 anys han d'estar escolaritzats.

El Consell Escolar de Catalunya, davant aquests fets, fa les consideracions següents:

a) La difusió pública de la conflictivitat existent en alguns centres docents ha coincidit amb la generalització de l'educació secundària obligatòria, sense que s'aprecii cap relació de causa-efecte.

Coincideix, també, amb l'actual context sociopolític estatal més receptiu a plantejaments revisionistes de la LOGSE, en la línia de disminuir el caràcter comprensiu de l'educació secundària obligatòria.

b) Els mateixos fets són apreciats de manera fortament diferenciada pels centres. Aquells amb més experiència en la implantació del nou sistema i els procedents de la transformació de centres de formació professional presenten un nivell més baix de conflictivitat aparent.

Així mateix, s'aprecia que la problemàtica es presenta, normalment, el primer any en què s'implanta l'educació secundària obligatòria, i més si es fa simultàniament en els dos cicles.

c) La conflictivitat es produeix amb alumnat ja present en els centres de primària del municipi. El canvi de centre, l'augment del nombre d'hores curriculars, les diferents formes d'agrupació d'alumnat, la forma en què s'implementa l'ensenyament, la tipologia de la formació del professorat i el grau d'implicació de la família són factors que influeixen en aquesta situació.

d) La implantació de la LOGSE, amb l'allargament de l'escolarització fins als setze anys, el canvi en el perfil de l'alumnat que accedeix als centres de secundària, l'augment de les diversitats i l'opció a favor d'un sistema comprensiu comporten un canvi substancial en els centres d'educació secundària

i en la feina del professorat que pot comportar l'aparició de formes comprensibles de resistència, amplificadores de les situacions de conflictivitat conductual.

Així, doncs, cal que s'assumeixi el fet que els objectius de l'ensenyament secundari han canviat, sobretot a l'ESO.

Estratègies enfront de problemes greus de conducta o d'adaptació al centre escolar

El Consell Escolar de Catalunya insta a organitzar estratègies educatives conduents tant a prevenir les conflictivitats conductuals com a remeiar-les. Aquestes estratègies tenen com a objectiu facilitar una motivació més gran de l'alumnat.

En primer lloc, atès que la responsabilitat de l'atenció de les necessitats educatives de l'alumnat és competència del centre en la seva globalitat, es proposa que el consell escolar del centre analitzi, des de les diferents sensibilitats i competències, la realitat educativa del centre docent i del seu entorn social, com també les raons que ajudin a explicar les actituds o els fets potencialment conflictius, per tal d'evitar-los o, arribat el cas, resoldre'ls. Així mateix, les estratègies de resolució dels conflictes han d'ésser conegudes pel consell escolar i s'han de situar en el marc del projecte educatiu del centre.

Els pares i mares i els alumnes, com també les seves associacions, poden ajudar en la tasca de prevenció i resolució de situacions generadores de conflictivitat afavorint la integració de tots els membres de la comunitat educativa.

En aquest sentit, s'adverteix que cal tenir especial cura dels aspectes organitzatius dels centres pel que fa als horaris, les vigilàncies d'hores d'estudi i d'esbarjo, etc., ja que aquests tipus de fets rarament s'han produït en hores de classe i dins les aules. En canvi, són especialment localitzats en aules en absència del professor/a, passadissos, patis, entrades i sortides del centre, etc. Cal que el conjunt del professorat dels centres sigui especialment sensible a mantenir la seva tasca educadora en totes les activitats i els àmbits del centre.

Per a atendre l'escolarització de l'alumnat que presenta problemes greus de conducta i facilitar la seva adaptació al centre escolar suggerim el foment d'algunes estratègies, que hem agrupat en dos blocs:

1. En un primer apartat s'hi inclouen totes aquelles *accions dirigides a individualitzar al màxim l'activitat educativa dins el context de les actuacions de caràcter col·lectiu del centre docent*. Són elements d'organització usuals que serveixen normalment per a resoldre les dificultats d'encaix de certs alumnes amb la proposta educativa de caràcter general que es programa per a un grup-classe. No són, doncs, només pensades per als casos de problemes de conducta, però també poden aplicar-s'hi.

Entre aquestes, podem esmentar com a significatives:

a) La modalitat d'organització del treball intern a l'aula. L'organització dels espais, la programació d'activitats al llarg de la sessió de classe, la forma d'agrupar els alumnes per treballar, etc., admeten diferents concrecions. En alguns casos poden adaptar-se organitzacions singulars que convinguin millor a

les necessitats d'atenció docent de certs alumnes.

b) La confecció dels grups d'alumnes. La distribució d'alumnes en grups pot ser feta d'acord amb les seves necessitats d'aprenentatge, sempre que no comporti la divisió sistemàtica i permanent en categories acadèmiques, capacitats intel·lectuals, etc., i sense posar en risc l'assoliment dels objectius de l'etapa. Poden fer-se agrupaments flexibles en certes àrees i, en determinades activitats, es poden treure grups petits d'alumnes de les respectives aules, o també es pot doblar la presència de mestres o professors en algunes aules per a determinades àrees o activitats. La ràtio pot variar segons els alumnes que componguin el grup o segons les activitats programades. En resum, es pot millorar el grau d'atenció individual als alumnes si en la confecció i la mida dels grups es tenen en compte precisament aquells factors que dificulten l'activitat docent del grup. Una divisió aleatòria que prescindeixi de l'anàlisi de les variables que produeixen la dispersió dins el grup és un fals concepte d'igualtat. Sovint origina un ensenyament que no serveix per a cap alumne i provoca l'ansietat del professorat en constatar la impossibilitat d'atenció a uns requeriments dispersos.

c) L'organització del currículum. El projecte curricular del centre pot preveure concrecions molt ajustades a les característiques singulars d'alumnes. Pot, per exemple, programar un aprenentatge de les àrees instrumentals més integrat, amb mètodes més manipulatius i amb disminució del nombre de professors que tenen els alumnes. En la part variable es poden dissenyar itineraris de crèdits que lliguin amb les característiques i els interessos dels

alumnes i amb les seves perspectives de futur, alhora que poden tocar-se camps nous en relació amb el que és comú en l'activitat acadèmica dels centres.

d) La tutoria i l'orientació. Les activitats dels tutors i l'aportació del personal especialitzat en psicologia i pedagogia, intern i extern al centre, en col·laboració amb l'equip docent, poden accentuar l'atenció específica i individual a determinats alumnes. Una anàlisi acurada de les dificultats que presenta un alumne pot donar lloc a una programació individual d'actuacions, tant en l'aspecte acadèmic com en el dels hàbits de convivència, que graduï en petits passos les adquisicions a assolir per l'alumne.

En tots aquests aspectes, és molt important i imprescindible la potenciació dels equips de cicle i l'intercanvi d'experiències entre els seus coordinadors per assolir els objectius de l'ESO i facilitar el seguiment de les activitats d'aprenentatge.

2. En aquest segon apartat s'hi inclouen aquelles *actuacions del centre que s'adrecen a pocs alumnes, a aquells que presenten una inadequació greu, força constant i generalitzada.*

Seria en realitat una accentuació de les activitats esmentades en l'apartat anterior, que portaven a l'elaboració d'una programació individual d'adaptació del currículum, que requeriria la realització temporal en espais propis de les activitats escolars, amb mètodes predominantment manipulatius i amb professorat específic.

Es tracta del que tradicionalment s'ha anomenat aula-taller, en atenció al fet que la metodologia s'ha fonamentat en les activitats

pròpies d'aquest espai i que incorpora la imatge de l'aplicabilitat com a element motivador dels aprenentatges instrumentals bàsics.

Mitjançant metodologies predominantment manipulatives i lligades a expectatives d'aplicació laboral, es motiva determinats alumnes en l'aprenentatge, creant situacions que afavoreixen l'adquisició del bagatge instrumental bàsic de lectura, d'escriptura i de coneixement del món que l'escola facilita per a la incorporació plena en la vida adulta. Tot i així, en el concepte de taller no s'hi hauria d'excloure la utilització de mitjans tecnològics.

En aquest sentit, els objectius són plenament els de l'educació secundària obligatòria, tot i que s'ha de reconèixer que per a molts dels alumnes atesos en aquestes aules-taller sigui sovint prioritària l'adquisició d'uns hàbits de treball i de convivència que possibilitin el posterior progrés en els aprenentatges.

Amb grups reduïts d'alumnes, amb professorat format per a aquesta modalitat d'ensenyament, amb un diagnòstic previ de les persones i les unitats del centre responsables de la tutoria i de l'orientació, amb una programació individual detallada acceptada per l'alumne i els seus pares o tutors, amb la incorporació d'estratègies de participació en ensenyaments i activitats del centre amb altres alumnes i amb d'altres característiques que possibilitin sempre la promoció i la integració d'aquests alumnes, aquest recurs educatiu s'ha mostrat eficaç per a intentar l'assoliment dels objectius de l'ensenyament obligatori per part de determinats alumnes.

En el cas d'una situació extrema, la

ubicació de l'aula-taller podria ser fora del centre, com un recurs educatiu complementari i articulament obligatòriament la relació i el contacte estret entre els responsables del centre docent, en el qual l'alumne està matriculat, i els de l'aula-taller externa, per tal de seguir un pla educatiu que comporti la integració escolar i social.

En aquest sentit, cal recordar que aquests darrers anys s'han donat, i encara es donen, iniciatives des de les administracions locals i des de diverses institucions educatives per acollir alumnat de 14 a 16 anys que no volia continuar en el marc escolar i no podia accedir al món del treball, les quals han quedat superades per l'allargament de l'escolaritat obligatòria fins als 16 anys.

En tenir coneixement de la proposta d'unitats d'adaptació curricular en els instituts d'educació secundària que ha elaborat el Departament d'Ensenyament, creiem que és necessari fer una reflexió sobre les consideracions que es formulen en aquest document per tal que els centres educatius concretin dins la seva realitat els objectius, funcions i actuacions d'aquestes unitats, sempre dins el marc dels criteris generals fixats pel Departament d'Ensenyament i d'acord amb el projecte educatiu de cada centre.

Volem insistir que aquestes unitats, com qualsevol altra acció que es pugui realitzar adreçada a grups específics d'alumnes, han de fer possible l'assoliment, en qualsevol cas, dels objectius generals de l'educació secundària obligatòria i ha de preservar els principis establerts en la LOGSE. En cap cas, no ha de comportar mai una proposta segregadora per a l'alumnat afectat.

La necessària coordinació dels recursos existents

Vista la complexitat de les causes de la problemàtica, és imprescindible que l'acció dins el centre docent sigui complementada en l'àmbit social i familiar. Per donar resposta a aquests greus conflictes conductuals el Consell Escolar de Catalunya considera que cal la intervenció coordinada de les administracions competents, els centres d'ensenyament i la comunitat educativa, i l'ajut de serveis externs.

Accions de l'Administració educativa

En el cas de la situació que ens ocupa, es fan les recomanacions específiques següents:

a) Facilitar als centres que ho necessitin una major autonomia organitzativa per tal d'atendre les necessitats d'aquest alumnat amb conductes conflictives, d'acord amb el projecte educatiu del centre. És fonamental que el professorat faci seu el projecte educatiu i el projecte curricular.

b) Potenciar el funcionament de la comissió d'atenció a la diversitat que es preveu en la normativa d'inici de curs.

c) Evitar els centres grans, perquè es produeix una massificació que pot ser una font de conflictes. Com també evitar la possible concentració d'alumnat conflictiu en un determinat centre.

d) Afavorir la coherència educativa entre el professorat, millorar l'acció tutorial i propiciar la formació adequada del professorat dels centres en situacions de conflicte. Així

mateix, cal tenir un model clar de tutoria, alhora que els equips directius han de ser eficaços.

e) Continuar el criteri de centres d'atenció educativa preferent quan l'alumnat s'integri a secundària.

f) Potenciar la coordinació entre els centres de primària i de secundària fent un seguiment acurat de l'alumnat que presenta necessitats educatives especials.

g) Elaborar un pla de prevenció de l'absentisme en col·laboració amb tots els àmbits implicats.

h) Reforçar l'actuació dels EAP i del programa d'educació compensatòria, com també potenciar la tasca assessora de la Inspecció educativa.

Accions de l'Administració local

L'alumnat amb desajustaments conductuals demana un tractament que no es pot circumscriure només al centre docent. La coordinació entre els diversos recursos socials municipals afavoreix la solució de les situacions conflictives.

S'aprecia que la manca d'existència d'un últim nivell de responsabilització efectiva sobre l'alumnat amb desajustaments conductuals greus fa estèrils molts dels esforços que es fan des de diferents instàncies. És imprescindible definir aquells nivells de responsabilitat i coordinació dels diferents serveis socials dels ens locals i dels departaments de Benestar Social, de Justícia i d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya. La coordinació entre els diversos

serveis afavorirà la solució de les situacions conflictives.

En aquest sentit, els ajuntaments poden col·laborar a fer una important tasca de prevenció amb accions reeducadores, alternatives culturals i de lleure orientades vers aquests projectes globals de ciutat o poble educadors, i pilotar l'atenció que han de rebre tots els ciutadans.

La implicació de la societat civil en una àmplia tasca d'educació social és del tot indispensable per a fomentar la responsabilitat social i la solidaritat que correspon a una ciutat o poble educador. Alguns ajuntaments han elaborat ja plans d'educació social en estreta col·laboració

amb entitats civils de tota mena, per a conscienciar-les del seu paper d'integració de l'individu en el teixit social.

Recomanació final

Com a fruit de l'examen dels desajustaments conductuals dels alumnes dels centres docents, el Consell Escolar de Catalunya adreça al Departament d'Ensenyament l'especial recomanació d'aprofundir en els objectius de la reforma educativa, en la generalització de la seva implantació i en la reflexió crítica de la pràctica docent; aquests tres aspectes han de contribuir a la prevenció i a la disminució de les situacions conflictives i a la millor atenció de les necessitats educatives de l'alumnat.

FE D'ERRATES:

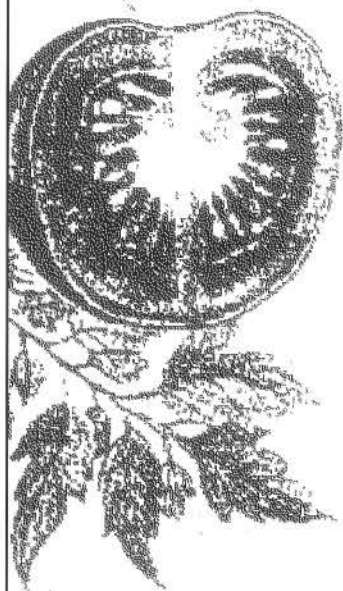
A l'article *Atenció a la diversitat i organització de centre* (Perspectiva Escolar 217, setembre de 1997), a la pàgina 51, s'ha posat malament el nom de l'autora.

On diu:
Isabel Delgado,
ha de dir
Isabel Navarro.

CAN CADENA

CENTRE EXPERIMENTAL DE FORMACIÓ ECOLÒGICA

El Centre de Can Cadena
de Parcs i Jardins de
Barcelona funciona com
una granja de producció
experimental
especialitzada en
agricultura ecològica,
impartint cursos de
formació professional i
fomentant el coneixement
agrícola-ramader a les
escoles.



Ajuntament  de Barcelona

Parcs i Jardins

Per a més informació (matins): Tel.: 93/314 41 06

Com diu l'autor, aquest article intenta aportar reflexions al voltant d'un d'aquests aspectes: les característiques que haurien de tenir uns materials curriculars tan àmpliament utilitzats com els Llibres de text. També aporta suggeriments sobre com emprar-los.

Parlem dels llibres de text: posem-los damunt de la taula

Enric Queralt Cata

1. Per què n'hem de parlar?

Actualment als centres estem desenvolupant projectes que nosaltres mateixos hem definit: els projectes educatius, on hem intentat recollir aquelles fites de caràcter més àmpliament formatiu i els projectes curriculars, en els quals reflectim les diferents articulacions de les àrees i dels continguts que ens semblen essencials, també per formar de manera ètica, social, afectiva i cognitiva els nostres alumnes. Aquests projectes tenen el sentit d'anar guanyant autonomia professional i de fer-nos cada vegada més conscients de les múltiples interrelacions que existeixen entre els àmbits formatiu i instructiu.

L'objectiu de guanyar autonomia no sempre és fàcil —ja ho sabem— i a més ens

62 Material escolar

obliga a mirar aspectes de la nostra pràctica amb ulls nous.

Aquest article intenta aportar reflexions al voltant d'un d'aquests aspectes: les característiques que haurien de tenir uns materials curriculars tan àmpliament utilitzats com els llibres de text. (Ens centrem en l'etapa de primària, i en l'àrea de llengua —llengua base d'aprenentatge.)

És a partir de les reflexions i pràctiques que es deriven dels projectes que abans esmentàvem, quan sorgeixen exigències en la tria i la utilització de diferents recursos tant organitzatius com materials, i quan aquests tenen el paper d'eines que no poden suplantar els principis educatius i metodològics que hàgim definit.

El llibre de text ocupa un lloc privilegiat com a material curricular i per aquesta raó ha de ser del nostre domini *exigir-li la màxima adequació a les necessitats* que el fan utilitzable.

Tenim potser experiències de cursos en els quals el llibre ens ha forçat un ritme de treball que no era el nostre, unes activitats que no eren les que hauríem fet i una metodologia en definitiva que desvirtuava el nostre concepte de llengua que volíem transmetre als alumnes.

El *currículum ocult* fa que els alumnes es formin de vegades no pels principis definits en un projecte genèric, sinó per allò que viuen dia a dia. En aquest sentit no podem mantenir-nos aliens a la gran significació cultural que «amaguen» i transmeten les

diverses propostes que trobem als llibres de text: si estan o no centrades en interaccions sabers-alumne, si són més o menys creatives, si transmeten una llengua comunicativa o un seguit de rutines instructives, si recullen o no aspectes viscuts pels alumnes i que fan referència a l'entorn, si deixen les propostes més o menys obertes i adaptables al context de cada classe, si...

Durant massa temps *els llibres han estat concebuts «a prova de mestres»*, és a dir, amb la intenció d'homogeneïtzar i marcar des de fora les pràctiques suposadament de poca qualitat que els mestres podíem oferir. Actualment, nosaltres els mestres, hem de definir-les des de dins, reivindicar la nostra professionalitat i la voluntat de recuperar el protagonisme pedagògic.

Un cop hàgim posat els llibres damunt de la taula ens podríem encara fer una pregunta cabdal: estem avaluant la nostra pràctica quan els analitzem, els triem i planifiquem a partir del que proposen? La resposta ha de ser positiva, perquè el lligam que establím entre què, com i quan ensenyem i què, com i quan avaluem, requereix que ens fixem moltíssim en com articulem els continguts a aprendre i com dissenyem les situacions i recursos per aconseguir-ho.

Sens dubte, parlem de posar els materials curriculars que usem en el punt de mira d'una avaluació que volem que sigui integral i holística.

Si acceptem això, necessitarem que l'avaluació dels nostres materials de treball sigui sistemàtica en el sentit que respongui

a criteris que puguin ser compartits pels mestres implicats. Només el temps dedicat a madurar i compartir aquests criteris ens proporcionarà l'aprenentatge necessari per poder després valorar la bondat de les nostres decisions.

2. Un instrument que ens ajudi a prendre decisions

Presentem ara un instrument d'anàlisi de llibres de text en l'etapa i àrea esmentades que pretén mostrar uns criteris que serveixin per valorar qualitativament la varietat de llibres de text o aquells sobre els quals ens interessa formar-nos una opinió. Els criteris triats formen un «cos» compacte i, per tant, aquesta pauta està pensada per analitzar tots els aspectes que hi apareixen.

Veurem que els aspectes tipogràfics, estètics o visuals no hi són inclosos per ser considerats personals, i també pel fet que de vegades aquestes qüestions tenen un pes —ja des de l'inici de l'anàlisi— potser excessiu, i ens distreuen d'aspectes importants amb els quals haurem de conviure tot un curs.

Hem seguit la mateixa estructura que la proposada en el disseny curricular, per facilitar el lligam amb els projectes curriculars dels centres i perquè ens ha resultat rellevant centrar l'atenció en el bloc d'ús i comunicació a més del de treball sistemàtic per ser aquell el que pot marcar l'estil més diferencial dels llibres i adequar-se més al concepte de llengua que es deriva de les propostes recollides en el nivell prescriptiu del currículum.

2.1. Recomanacions d'ús

Com hem dit, aquesta pauta pot servir per debatre en el si dels diferents cicles les característiques dels llibres de text.

2.1.1. Abans de valorar els llibres, cada professor o professora implicat en la tria ha d'haver disposat de temps per fer una anàlisi personal, per a la qual pot usar ja la pauta com a organitzador.

2.1.2. Necessàriament cal veure com estan plantejades les activitats, i per això haurem de recórrer a la Guia del professor on trobarem les justificacions i les articulacions dels continguts que els alumnes han d'aprendre en les diverses activitats. És impossible valorar un llibre mirant només l'aspecte físic de les fitxes o dels exercicis. La valoració exigeix una visió més global del procés que pretén.

Després d'aquest temps personal d'anàlisi, la posada en comú i les valoracions s'anotaran en la pauta, però no com a mesura quantitativa, sinó a manera de notes tan explícites com sigui possible.

Veiem necessari que el llibre de text ofereixi *equilibri entre els diferents blocs*, perquè encara que aspectes que considerem importants poden ser compensats per nosaltres, a la llarga, no podem treballar amb materials desequilibrats. O almenys hem de preveure molt bé com ho tractarem.

2.1.3. En el bloc inicial «Plantejament general de l'àrea», hem recollit l'exigència temporal que té el llibre, i hem marcat una

VÍDEOS DIDÀCTICS

Una amplíssima collecció de vídeos didàctics adreçats a Educació Infantil, Primària, Secundària Obligatòria, BUP, FP, COU, Escoles Intermèdies, Facultats Universitàries i Centres Culturals. Tots van acompanyats d'una extensa guia didàctica.

Més de 450 títols agrupats en més d'un centenar de cintes, sobre els temes següents:

- CIÈNCIES EN GENERAL
 - CIÈNCIES EXACTES
 - FÍSICA, QUÍMICA
 - ANATOMIA I FISIOLOGIA HUMANES
 - BOTÀNICA
 - BIOLOGIA, ZOOLOGIA
 - ARTS, EXPRESSIÓ...
 - CIÈNCIES DE LA TERRA. ECOLOGIA
 - CIÈNCIES TECNOLÒGIQUES
 - GEOGRAFIA, ANTROPOLOGIA, DEMOGRAFIA
 - ECONOMIA
 - HISTÒRIA I ART ANTICS
 - HISTÒRIA I ART CATALANS
 - HISTÒRIA DEL SEGLE XX
 - LLENGÜES I CULTURES ESTRANGERES
- I TAMBÉ VÍDEOS DIVULGATIUS SOBRE EXPERIÈNCIES DE PEDAGOGIA SOCIAL*



Informació, catàleg i comandes a:

Fundació Serveis de Cultura Popular

Provença, 324, 3r. - Telèfon (93) 458 30 04 - Fax (93) 458 87 10 - 08037 Barcelona

HISTÒRIA DE LA MÚSICA.

Èpoques i formes

Per al professorat...

- LA MÚSICA I LA SEVA EVOLUCIÓ. Història de la música amb propostes didàctiques i 49 audicions

Pep Alsina / Frederic Sesé

PVP: 1.575 ptes



Per a l'alumnat...

- Euterpe, musa de la música. EVOLUCIÓ DE LA MÚSICA

Pep Alsina / Frederic Sesé

(Biblioteca de la Classe, 72)

PVP: 940 ptes



Per a tota persona interessada en la música...

- LA MÚSICA I LA SEVA EVOLUCIÓ. 49 audicions

Pep Alsina / Frederic Sesé

DOBLE DISC COMPACTE

PVP: 4.160 ptes



GRAÓ

C/ Francesc Tàrrrega, 32-34
08027-Barcelona

Si voleu fer una comanda o rebre informació,
truqueu al Tel. (93) 408 04 64

Parlament de Marta Mata pronunciat al Saló de Cent de l'Ajuntament de Barcelona el dia 2 de setembre de 1997, en ocasió del lliurament de la Medalla d'or al mèrit científic de la Ciutat de Barcelona. També ha estat guardonada amb la Creu de Sant Jordi de la Generalitat de Catalunya.

Medalla al mèrit científic

Parlament de Marta Mata i Garriga en l'acte de lliurament

Ens pertoca ara donar resposta a les vostres decisió i paraules, en aquest acte que altra vegada posa de costat, fills d'Artur Martorell i fills d'Àngels Garriga, dos mestres que es portaven només quatre anys i ja van ser l'un mestre de l'altra, en la vertiginosa dinàmica de la renovació pedagògica del primer terç de segle.

El salt en quantitat i la millora en qualitat de l'escola, que ells van viure entre 1900 i 1936, són els més notables en la nostra història; i la generació que els protagonitzaren no ha pogut tenir reconeixement en vida, d'aquest seu veritable mèrit cívic, excepte en el cas d'Angeleta Ferrer que va rebre pocs mesos abans de la seva mort aquesta mateixa medalla en aquest Saló de Cent que tan estimava i ens féu estimar.

Medalla al Mèrit? No pas més mèrit, el

70 **Reconeixement**

nostre, que el d'ells; més que mèrit, hem tingut la sort de tenir uns pares i mestres com els nostres. Sí que hem sentit i exercit la responsabilitat de «guanyar el temps perdut»; potser les circumstàncies adverses ens han esperonat. (D'altra banda, voldria deixar clar que, en el meu cas, no considero mèrit, ni se m'ha de premiar, per tant, el compliment de la tasca feta per encàrrec democràtic, com la que he pogut compartir amb alguns de vosaltres en aquesta casa, perquè ja porta en ella mateixa la satisfacció i la pena, segons la pròpia regla de joc.)

I tornem al mèrit. Mèrit científic? Mèrit artístic? Si ja és difícil distingir entre art i ciència en arquitectura, en pedagogia resulta impossible; la pedagogia no seria ciència sense l'art, sense l'artesanía, de l'educació, sense el treball poètic, creador, amb els infants; ni l'educació seria bon art sense la compartida recerca de tècnica i de formulació teòrica.

Com a ciència i com a art, l'educació ha esdevingut també un sistema social que ha de tenir una política, la de la qualitat de l'escola pública, una administració pròpia, l'educativa, que la garanteixi en general i, en el concret, la responsabilitat de l'Administració local, que n'asseguri l'adequació. Ineludible, per tant, és la col·laboració entre persones i institucions en educació, col·laboració que ha tingut moments dolços entre nosaltres, com els del Patronat Escolar d'aquest Ajuntament, i moments amargs com els de la seva supressió o tergiversació.

Ciència i art peculiars, els de l'educació,

per la impossibilitat de separar objecte i subjecte, en un procés que té tant, tot, de personal, de relació interpersonal, per arribar al col·lectiu de l'escola-rotllana, ben altra cosa que el col·legi-lligam; l'escola, on són diferents, però indestriables, mestres, companys, deixebles, en constant canvi de rol.

Permeteu, doncs, que posi aquesta medalla en la meua rotllana de mestres, de Teresa Vila Arrufat a Anicet Villar, passant per la mare, Àngels Garriga, del Grup Escolar Pere Vila, de Josep Estalella a Enric Bagué, passant per Angeleta Ferrer, de l'Institut-Escola de la Generalitat de Catalunya; que la posi també en les rotllanes de companys i deixebles, representats aquí, des de la rotllana-escola de «Rosa Sensat» a les que se li han afegit en altres moviments i instàncies, i en les estimades escoles i serveis d'aquest Ajuntament.

Amb tots ells he d'expressar el goig pel reconeixement del mèrit científic, artístic, cívic, de tants mestres, molt més enllà d'una persona i d'una ciutat.*

* Felicitem de tot cor Marta Mata en ocasió d'aquests guardons.

NOVETATS



- ***L'educació ambiental a l'escola: noves línies de reflexió i actuació***

Teresa Franquesa, Rosa M. Pujol,
R. M. Tarín, Albert Torras, Neus Sanmartí

Col·lecció "Dossiers Rosa Sensat", núm. 54
74 pàg. PVP: 1.575 PTA



- ***Comprendre i produir textos de treball i estudi***

Angels Prat, Núria Vilà

Col·lecció "Dossiers Rosa Sensat", núm. 55
70 pàg. PVP: 1.475 PTA



- ***El tractament de la diversitat en les etapes infantil i primària***

Jaume Cela, Xavier Gual, Conxita Màrquez,
Marta Utset

Col·lecció "Dossiers Rosa Sensat", núm. 56
106 pàg. PVP: 1.950 PTA

R O S A
S E N
S A T

A. M. Rosa Sensat

Còrsega 271, baixos • 08008 Barcelona
Tel.: (93) 237 07 01 • Fax: (93) 415 36 80
E-mail: rsensat@pangea.org
<http://www.pangea.org/rsensat>

Distribució: Triangle S.L.

C/ de Lepanto, 135-137
08013 Barcelona
Tel.: (93) 265 18 21
Fax: (93) 265 15 94



La reunión de profesores*

Enric Vilaplana

El subtítol d'aquest llibre és: *Participar, observar y analizar la comunicación en grupo*. Si ens detenim en aquesta frase, no cal ser massa expert per entendre que la proposta de Conrad Izquierdo està tocant una de les qüestions fonamentals del funcionament dels centres escolars: les relacions personals en el context de l'escola.

Entenc que aquest és el tret més característic d'una escola perquè la base del funcionament d'un centre educatiu són les relacions humanes. L'estructura formal pot estar ben definida; però l'èxit, la satisfacció dels resultats, no depèn tant d'aquesta estructuració com d'aspectes més subtils que tenen a veure amb les connexions interpersonals que s'estableixen a l'empar de l'estructura del centre i, especialment, entre els mestres.

* IZQUIERDO, Conrad. *La reunión de profesores*. Barcelona: Paidós (Papeles de Pedagogía), 1996.

Pensar (tornar a pensar, vull dir, repen-

sar, reconsiderar) que les accions educatives en un centre escolar són especialment excel·lents quan són fruit, no solament de l'esforç personal, sinó de la fusió i acord de les persones que en són responsables no és un plantejament nou però sí que és un àmbit que requereix ser tractat amb cura atesa la seva evident importància. En aquest sentit, el llibre que comentem és una aportació molt oportuna en un moment en què s'albiren possibilitats que el centre educatiu (de manera especial si pensem en els centres públics) pugui estructurar-se autònomament d'acord amb plantejaments democràtics en la seva gestió. D'aquesta manera, s'ha de considerar que les aportacions d'aquest llibre són conseqüència d'una anàlisi rigorosa de les situacions de participació dels mestres en el funcionament del centre educatiu per tal d'ajudar a plantejar situacions concretes i, en conseqüència, obrir camins i expectatives d'eficàcia de la gestió.

El funcionament democràtic d'una escola és un camp que està definit per la normativa legalment establerta. No obstant això, l'equilibri entre la participació dels membres del centre (de tots els membres!) i l'actuació en els càrrecs i els àmbits en què s'han de prendre decisions, és un camp poc estudiat; no tant de l'enfocament organitzatiu, sinó des dels mecanismes interns de la institució que són els que, a la pràctica, donen el caire i la base democràtica del funcionament del centre. Ens trobem davant de situacions com ara la dicotomia *autoritat / vs / participació* en l'extraordinàriament complexa estructura d'un centre escolar.

L'organització formal no compta amb les peculiaritats i, en canvi, el funcionament de l'estructura només es pot donar, amb certs graus d'eficàcia, si es considera que la seva base és la comunicació, les relacions interpersonals, en definitiva, les peculiaritats. En aquest sentit, l'obra de Conrad Izquierdo ens convida a reflexionar sobre la importància dels vincles de comunicació creats i els continguts i les expectatives dels comunicants.

Les reunions de mestres són, segurament, el mecanisme més clar de participació i el més estructurat formalment. Per això, és d'una especial importància trobar i tenir mitjans i instruments que ajudin a l'anàlisi i estructuració de la institució «reunió de mestres», perquè aquesta institució és el germen de l'estructuració del centre, de tal manera que es pot pensar que l'estructura de l'escola és més o menys democràtica en la mesura que els sistemes bàsics de participació funcionen com a tals. El llibre de Conrad Izquierdo ens aporta elements d'anàlisi i d'observació de les reunions de mestres tot entenent-les com els àmbits nuclears més propis de la participació en la gestió del centre i en els quals interessen, alhora, pulsions personals que poden ser considerades com a aportacions professionals vàlides per a la millora del funcionament general del centre.

Em sembla que ara estem vivint un moment en què cal reprendre les iniciatives que a l'entorn de l'estructuració i dinàmica dels grups van ser molt valuoses vint anys enrera i que després han quedat

74 Novetats bibliogràfiques

una mica oblidades. Retornar a l'observació de les persones i a l'estructuració dels grups és una manera de contribuir a la renovació educativa perquè, si més no, en el marc escolar, la intervenció educativa no és gaire possible si no hi ha un consens entre les persones adultes respecte de quines han de ser les intervencions que cal fer en l'itinerari educatiu de cada criatura.

El llibre s'estructura en cinc capítols i un epíleg. Els tres primers capítols (*Concepto de comunicació interpersonal*, *Concepto de reunió* i *Concepto de competència comunicativa*) ens aproximen a aspectes

bàsics de les dinàmiques de grup en el que podríem considerar com a institucions internes d'una escola. El quart capítol es refereix a diferents mètodes d'observació i anàlisi de les dinàmiques que es poden generar dins d'un grup, tot exposant-les, no com a pautes estereotipades, sinó com a aportacions per a la reflexió dels comportaments interpersonals comunicatius dins d'un grup. El cinquè capítol ens aporta dades des de l'observació i anàlisi d'un cas real. L'epíleg mostra l'oportunitat de plantejar el caràcter dinàmic i democràtic de les reunions de mestres.



A qualsevol dels nostres establiments d'arreu de Catalunya, hi trobareu tots els materials per a les classes de plàstica i els tallers de tecnologia. A més dels articles habituals per fer manualitats, com pintures, pinzells, cartrons i papers, tenim tota mena de materials industrials aplicables a l'escola i a l'àrea de tecnologia. Per exemple: suro, goma, fibra de vidre, feltre, aïllants, adhesius, plàstics, fibres vegetals. També tenim articles de ferreteria, fusteria i electricitat, perfils metàl·lics i de plàstic, tubs de materials diversos flexibles i rígids, etc. Fem un carnet de comprador, amb descomptes especials per a les escoles.

25002 LLEIDA
Blondel, 13 - Tel. (973) 26 93 83
Fax (973) 27 58 27

17001 GIRONA
Sèquia, 20 - Tel. (972) 20 40 62
Fax (972) 20 55 22

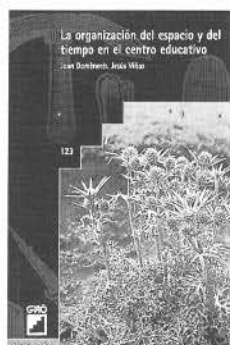
43005 TARRAGONA
Jaume I, 12 - Tel./Fax (977) 24 46 74

08901 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
Barcelona, 29-33 (davant Max Center)
Tel. (93) 337 33 04
Fax (93) 261 15 98

08930 SANT ADRIÀ DE BESÒS
Rafael de Casanova, 1
Tel./Fax (93) 381 28 91

08292 ESPARREGUERA
Aving. Montserrat, 24
Tel./Fax (93) 777 23 93

25300 TÀRREGA
Sant Pelegrí, 54 - Tel. (973) 31 17 18



Altres novetats

Biblioteca Rosa Sensat

La Atención a la diversidad en la educación secundaria. Coord.: Elena Martín, Teresa Mauri. Barcelona: La Universitat. ICE: Horsori, 1996 (Cuadernos de formación del profesorado; 3)

Extracte de l'índex:

La atención a la diversidad como eje vertebrador de la educación secundaria; La atención a la diversidad como respuesta del centro. Decisiones curriculares y de organización; Los alumnos con necesidades educativas especiales en la educación secundaria; La transición a la vida adulta y laboral del alumnado con necesidades educativas especiales; Documento individual de adaptación curricular

BENITO MATE, Y. *Inteligencia y algunos factores de personalidad en superdotados: una demostración dentro del ámbito social.* Salamanca: Amarú, 1996 (Psicología; 34)

Extracte de l'índex:

Modelos de inteligencia y superdotación; Desarrollo cognitivo (conductas observa-

bles) y diferencia cualitativa de inteligencia; Personalidad en superdotados; Marco teórico de la investigación empírica

Ciencias de la naturaleza: contenidos, actividades y recursos. Coord.: Neus Sanmartí Puig, Rosa M^a Pujol Vilallonga. Barcelona: Praxis, 1997 (Guías Praxis para el profesorado de ESO)

COMMISSION EUROPÉENNE. *Groupe de réflexion sur l'éducation et la formation - Rapport - Accomplir l'Europe par l'éducation et la formation.* Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 1997

Extracte de l'índex:

Construire la citoyenneté européenne par l'éducation et la formation; Maintenir la cohésion sociale par l'éducation et la formation; Utiliser pleinement les possibilités offertes par les technologies de l'information; Dynamiser les systèmes d'éducation et de formation tout en consolidant les acteurs

76 Novetats bibliogràfiques

- DOMÈNECH, J.; VIÑAS, J. *La organización del espacio y del tiempo en el centro educativo*. Barcelona: Graó, 1997 (Biblioteca de aula; 123)
 Extracte de l'índex:
 El espacio y el tiempo como recursos; El espacio y el tiempo en la reflexión pedagógica; El cambio cultural y sus limitaciones legales, económicas y de cultura organizativa; El espacio educativo: aspectos que configuran los distintos espacios escolares y las propuestas de cambio, el aula clase, la disposición de los alumnos en la clase, los espacios comunes polivalentes, los espacios educativos externos, el espacio virtual; El tiempo en la organización educativa: el tiempo de los alumnos, la organización del currículo y la distribución de los horarios, el tiempo del profesorado, técnicas para la mejora del tiempo de gestión en los centros educativos
- FERRIÈRE, A. *L'autonomia dels escolars: l'art de formar ciutadans per a la nació i per a la humanitat*. Pròleg de Joan Soler. Vic: EUMO, 1997
- Guia d'activitats i d'equipaments per a l'educació física 0-3*. Barcelona: Rosa Sensat / Centre 0-3 de Barcelona, 1997
- Jornades interdisciplinàries de educació especial*. Alcoy: Marfil, 1997
- Lengua y literatura: contenidos, actividades y recursos*. Coord.: Artur Nogueroles, Luís González, Mariona Escobar. Barcelona: Praxis, 1997 (Guías Praxis para el profesorado de ESO)
- MAÑU NOÁIN, J. M. *Ser profesor hoy*. Pamplona: EUNSA, 1997
 Extracte de l'índex:
 Comunicación; Hablar con los alumnos: una tarea del profesor; Cualidades personales del tutor; Profesor de infantil y primaria; Enseñar a aprender; Participación activa del profesorado; La programación
- MATA, M. *La educación pública*. Barcelona: Destino, 1997 (¿Qué era? ¿Qué es?: 7)
 Extracte de l'índex:
 La educación pública: 1975-76. Por una nueva escuela pública, 1977-81. Un nuevo marco democrático para la educación, 1982-90. Política de la educación pública, 1991-1995. Situación actual y perspectivas de la educación pública
- MONCLÚS, A.; SABÁN, C. *La escuela global: la educación y la comunicación a lo largo de la historia de la UNESCO*. Madrid: Fondo de Cultura Económica; Paris: UNESCO, 1997
 Extracte de l'índex:
 Antecedentes y orígenes de la UNESCO; Los primeros años de la organización: 1946-1960: fundamentos ideológicos; Los años de crecimiento y crisis de la organización: 1961-1985; Los últimos años. El período de Mayor Zaragoza: 1985-1995: la educación en la encrucijada, viejos problemas y nuevos retos
- SEMANA MONOGRÁFICA (9: 1996: Madrid) *Aprender para el futuro: desafíos y oportunidades: documentos de un debate*. Madrid: Fundación Santillana, 1997
 Extracte de l'índex:
 La educación para el siglo XXI: toda una vida para aprender; La educación entre la globalización, los estados-nación y las identidades culturales; Calidad de aprendizaje en la educación escolarizada y en la formación continua
- TIFFIN, J.; RAJASINGHAM, L. *En busca de la clase virtual: la educación en la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós, 1997 (Temas de educación; 43)
 Extracte de l'índex:
 Nuevas escuelas para una nueva sociedad; Equilibrar el aprendizaje convencional y el teleaprendizaje; Educación es comunicación; El hogar como sistema de comunicación para la educación; El aula como sistema

de comunicació para la educació; Caminos hacia la clase virtual; El teleaprendizaje en el ciberespacio; El servicio educativo global; Internet como entorno para la enseñanza a distancia

El tractament de la diversitat en les etapes de infantil i primària. Jaume Cela ... (et al.). Barcelona: Rosa Sensat, 1997 (Dossiers Rosa Sensat; 56)

Extracte de l'índex:

Una concepció constructivista de l'ensenyament i de l'aprenentatge; Què entenem

per diversitat?; Possibilitats que ofereix el currículum per atendre a la diversitat; Decisions que cal prendre respecte a l'atenció a la diversitat; Paper de l'equip de mestres en l'elaboració de les estratègies necessàries per atendre a la diversitat

Viure i conviure en el marc local; Nosaltres i el medi ambient; Participació política: llibre de l'educador. Vic: EUMO, 1997 (Senderi, Quaderns d'Educació ètica: 19; 20; 21)

(També tenim els quaderns per als alumnes)



EDITORIAL CCS



Cuentos para educar

Leticia Dotras.

196 págs. / PVP: 1.415 pts.

31 cuentos originales, pensados para trabajar a partir de ellos con pequeños y mayores en el ámbito escolar y familiar.

NOVEDAD

Animación y libros

Xullo César Iglesias y Jesús Villegas.

188 págs. / PVP: Próxima aparición

Iniciativas para animar a la lectura, y organizar exposiciones y ferias del libro.



NOVEDAD

Materiales para educadores



Jugamos a animar a leer

M^o Jesús Otero

184 págs. / PVP: 1.875 pts.

114 juegos e iniciativas para trabajar creativamente en la animación a la lectura con niños y jóvenes.

2ª EDICIÓN

Canciones para jugar y cantar

Grupo "Lenguaje Recreativo".

196 págs. / PVP: 1.480 pts.

canciones de siempre preparadas para ser utilizadas en los primeros niveles de la enseñanza



2ª EDICIÓN



Expresión corporal con adolescentes

Sesiones para tutoría y taller

Vicki Hernández y Pilar Rodríguez.

152 págs. / PVP: 1.375 pts.

Programación completa para impartir cursos, cursillos y talleres de expresión corporal en la escuela y en el tiempo libre.

2ª EDICIÓN

Alcalá, 164 / 28028 MADRID

☎ (91) 725 20 00 / 📠 (91) 726 25 70

Textos legals



DOGC

2-7-1997

Decret 155/1997, de 25 de juny, pel qual es modifica el Decret 56/1993, de 23 de febrer, sobre concerts educatius.

16-7-1997

Ordre de 26 de juny de 1997, de modificació de l'Ordre de 2 de setembre de 1996, per la qual es prorroga la fase experimental dels programes de garantia social per al curs 1996-1997.

22-7-1997

Ordre de 8 de juliol de 1997, per la qual s'estableix el calendari oficial de festes laborals per a 1998.

30-7-1997

Resolució de 9 de juliol de 1997, per la qual es regulen les condicions i el procediment per a l'autorització de cursos d'espe-

cialització per al professorat d'educació infantil, educació primària i educació especial, i d'habilitació per als professionals del primer cicle d'educació infantil.

11-8-1997

Resolució d'1 d'agost de 1997, per la qual es resolen els concursos de trasllats de cossos docents d'ensenyaments secundaris convocats per la Resolució de 23 d'octubre de 1996.

Resolució de 5 d'agost de 1997, per la qual es fan públiques les llistes dels funcionaris de carrera del cos de mestres i del cos de professors d'ensenyament secundari declarats aptes en el procediment d'adquisició de noves especialitats.

Resolució de 5 d'agost de 1997, per la qual es fan públiques les llistes d'aspirants que han superat les proves per a la pro-

visió de places de funcionaris docents objecte de convocatòria per una Resolució de 26 de març de 1997.

3-9-1997

Resolució de 28 de juliol de 1997, de convocatòria del procés electoral per a l'elecció dels membres dels consells escolars dels centres docents concertats.

19-9-1997

Resolució de 25 d'agost de 1997, per la qual es determina el preu màxim de la prestació del servei escolar de menjador per al curs escolar 1997/98.

PERSPECTIVA ESCOLAR

Butlleta de subscripció

Cognoms Nom

Adreça

C.P. Població Província

Telèfon

He recollit aquesta butlleta a: _____

S'inscriu a **Perspectiva Escolar** per a l'any **1997** (10 núm.)

Import: **6.550 ptes.** Preu exemplar: **725 ptes.** (IVA inclòs)

Pagament: Per xec nominatiu a favor de l'A.M. Rosa Sensat
adjunt a la butlleta

Per domiciliació bancària

Butlleta de domiciliació bancària

Cognoms Nom

Cognoms i nom del titular (en cas que sigui un altre que el de la subscripció)

Banc o Caixa Adreça de l'agència

Població Província

Entitat Oficina Compte/llibreta

Senyors: Els agrairé que amb càrrec al meu compte/llibreta atenguin el rebut que anyalment els presentarà l'**Associació de Mestres Rosa Sensat** per al pagament de la meua subscripció a la revista **Perspectiva Escolar**.

Firma del titular

**RESPOSTA
COMERCIAL**

Autorització 12.225
B.O.C. Núm. 20 del 5-3-93



TARGETA POSTAL

**NO
NECESSITA
SEGELLS**

A franquejar
a destinació

**Associació de Mestres
Rosa Sensat**

Apartat de Correus 486 F.D.
08080 Barcelona

NOVETAT VÍDEO

Sèrie: **LA COOPERACIÓ ENTRE ELS POBLES: UN FUTUR POSSIBLE**

Amb la col·laboració del Fons Català de Cooperació per al Desenvolupament

• • • *Ús o abús dels recursos naturals*

Guió: **Montse Abad** • Realitzador: **Agustí Corominas**

Durada: **18 minuts** • Format: **VHS** • PVP: **2.900 PTA**



La Terra i els seus recursos, l'aire, l'aigua, els minerals, les plantes, han donat vida als homes, a les dones i a la resta dels éssers vius que hi habiten.

La disponibilitat dels recursos afecta la vida de tothom, de la nostra generació i de les futures.

Des d'aquesta perspectiva és imprescindible afavorir el repartiment just i equilibrat dels recursos disponibles, defensar la justícia social i mantenir actituds solidàries amb la natura, amb tots els pobles de la Terra i amb les generacions futures.

Altres títols de la sèrie:

- *Un món plural*
- *Desenvolupament, subdesenvolupament?*

R O S
S E N
S A T

A. M. Rosa Sensat

Còrsega 271, baixos • 08008 Barcelona
Tel.: (93) 237 07 01 • Fax: (93) 415 36 80
E-mail: rsensat@pangea.org
<http://www.pangea.org/rsensat>

Distribució: **Triangle S.L.**

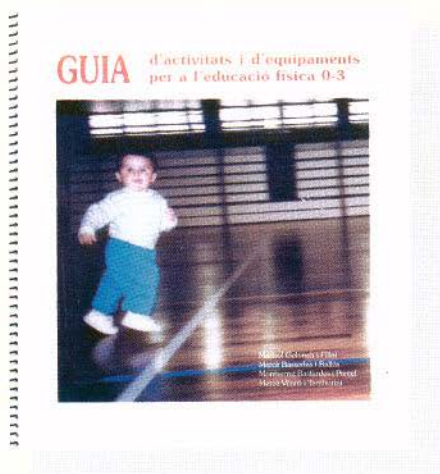
C/ de Lepanto, 135-137
08013 Barcelona
Tel.: (93) 265 18 21
Fax: (93) 265 15 94

NOVETAT

• • • **Guia d'activitats i d'equipaments
per a l'educació física 0-3**

**Marisol Gelonch, Mercè Bassedas,
Montserrat Bastardes, Mercè Vilaró**

112 pàg. PVP: 1.950 PTA



- • • El moviment corporal espontani té una incidència molt important en el desenvolupament físic i psíquic de l'infant. Aquesta guia, profusament il·lustrada, orienta sobre com han de ser els espais i equipaments per dur a terme un seguit d'activitats físiques, programades perquè l'infant de 0-3 anys conegui i pugui utilitzar amb seguretat i llibertat el seu cos.

R 
S **E** **N**
S **A** **T**

A. M. Rosa Sensat

Còrsega, 271, baixos • 08008 Barcelona
Tel.: (93) 237 07 01 • Fax: (93) 415 36 80
E-mail: rsensat@pangea.org
<http://www.pangea.org/rsensat>

Distribució: **Triangle S.L.**

C/ de Lepant, 135-137
08013 Barcelona
Tel.: (93) 265 18 21
Fax: (93) 265 15 94