



Publicació
de Rosa Sensat

Abril 1993

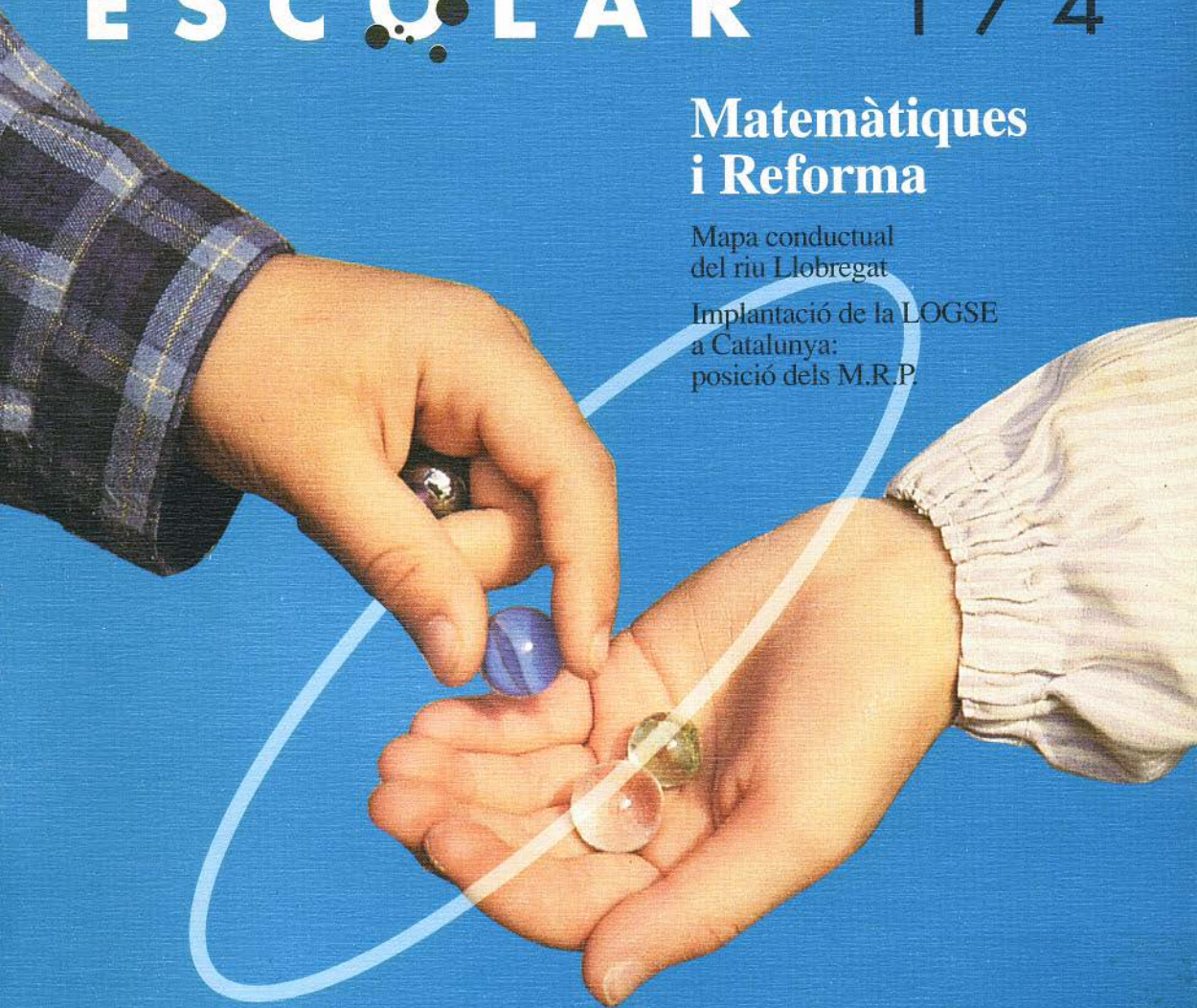
PERSPECTIVA

ESCOLAR 174

Matemàtiques i Reforma

Mapa conductual
del riu Llobregat

Implantació de la LOGSE
a Catalunya:
posició dels M.R.P.



Abril 1993

P E R S P E C T I V A E S C O L A R 1 7 4

Edició i Administració:

Associació de Mestres Rosa Sensat.
Còrsega, 271 • Tel. 237 07 01
Fax: 415 36 80 • 08008 Barcelona

Consell de Redacció:

Anna Agenjo, Rosa Carrió,
Mercè Comas, Biel Dalmau,
Josep Fernández, Mercè Fluvià,
Montserrat Galícia, Marta Mata,
Carne Ortoll

Director:

Jordi Tomàs

Secretària de Redacció:

Carne Suaz

Disseny gràfic i coberta:

Vilaseca/Altarriba

Composició i muntatge:

Núria Hortal

Dibuixos:

Werner Thöni

Fotòlits:

Rovira

Impressió:

Romanyà-Valls

Subscripcions i distribució llibreries:

Associació de Mestres Rosa Sensat

Dipòsit legal:

B. 2090-1975-ISSN: 0210-2331

Subscripció anual:

5.200 ptes.- P.V.P. 625 ptes.

Foto coberta: Josep Fernández

Editorial:

Amb veu de mestre

1

Monogràfic:

Matemàtiques i Reforma

| | |
|--|----|
| Reforma i matemàtiques. <i>M. Antònia Canals</i> | 2 |
| Les matemàtiques de la Reforma. | |
| <i>Membres del Grup Almosta</i> | 12 |
| Problemàtica de la didàctica de les matemàtiques a l'ensenyament secundari obligatori. <i>Àngel Xifré i Arroyo</i> | 22 |
| Les activitats d'aprenentatge i la concepció constructivista en l'àrea de matemàtiques. <i>Jordi Vallès i Gené</i> | 30 |
| Triangulacions i descobertes d'algunes propietats dels hexàgons regulars. <i>Elvira Figueres</i> | 38 |
| Bibliografia complementària. <i>Biblioteca Rosa Sensat</i> | 46 |

Escola.

Unitat de programació:

| | |
|--|----|
| L'educació visual a partir de l'elaboració d'un mapa conductual del riu Llobregat. <i>Tònia Burguesa i Montserrat Cosidó</i> | 51 |
| <i>Aplicant la Reforma</i> | |
| La secundària a les escoles d'adults. <i>Escola d'Adults Concòrdia</i> | 57 |

Escola i societat.

La mestra i el mestre:

| | |
|--|----|
| La implantació de la LOGSE a Catalunya. Posició dels MRP | 63 |
| <i>Educació cívica:</i> | |
| El 0,7 també és cosa teva | 73 |
| <i>Novetats bibliogràfiques. Bibl. R. S.</i> | 77 |
| <i>Per als nois i noies.</i> | |
| Quan l'esperança és un camp de futbol. <i>Jaume Ceta</i> | 81 |
| El cercle d'Oroboros. <i>Montserrat Galícia</i> | 83 |
| <i>Textos legals.</i> | 85 |
| <i>Cartes al director.</i> | 86 |

R O S
S E N
S A T

Amb veu de mestre

Per Sant Jordi gairebé sembla obligat parlar de llibres —és un plaer fer-ho— i és bo parlar-ne per afavorir tot allò que promogui el gust de la lectura, del llibre ben escrit.

En aquest editorial ens volem referir a una obra que no sortirà encara el dia del llibre, sinó més endavant, però de la qual volem parlar ja, perquè ha estat la guanyadora del XII Premi Rosa Sensat de Pedagogia i perquè ha estat escrita per dos mestres que parlen del mestre i amb veu de mestre.

Que dos mestres guanyin un Premi de Pedagogia no és cap tema que pugui interessar els mitjans de comunicació, com tampoc l'escola o l'educació o la bona feina que fan molts mestres no resulten temes massa atractius per a aquests mitjans (a tot estirar, algun "Polèmic" sobre la bufetada educativa). Per això en volem deixar constància, nosaltres mateixos, en una revista de mestres. Entre d'altres raons, perquè els autors tenen la rara habilitat de saber unir educació i literatura, de convertir en lectura amena un tema de reflexió pedagògica, d'engrescar els mestres a llegir i a escriure, d'encoratjar-los en la seva tasca, de mostrar-se mestres d'una sola peça i oberts, alhora, al món que els envolta.

Amb veu de mestre és un sucós epistolari pedagògic, gènere que dona als seus autors —Jaume Cela i Juli Palou, amics des de fa anys— un joc idoni per al seu intercanvi d'opinions, per a la comunicació de les seves experiències a l'escola —contrastades, sedimentades, reflexionades— i que pretén dir allò que molts mestres pensen i haurien dit si s'haguessin posat a escriure-ho; retornar als mestres les ganes i l'orgull de la seva professió; promoure debat, un debat que no es tanca a l'aula sinó que mira l'entorn, perquè la veu dels mestres i la visió que tenen no només de l'escola sinó també de la societat en què vivim és fonamental.

La consciència de ser mestres, l'amor a la professió, la sensibilitat, la cultura, l'entusiasme, amaren aquestes cartes entranyables. Per això n'hem volgut parlar en aquest editorial: perquè és un llibre que fomenta el gust de la lectura i, alhora, invita els mestres a escriure.

2 Matemàtiques i Reforma

La necessitat de comprendre millor què vol dir l'aspecte funcional de les matemàtiques, al qual la Reforma dóna prioritat, obliga a una reflexió, que representa un pont entre el llenguatge de la Reforma, el qual encara queda massa llunyà, i aquell al qual, des de sempre, estan acostumats els mestres.

Reforma i matemàtiques. Aspecte funcional

M. Antònia
Canals

Grup Perímetre

Introducció

La Reforma de l'ensenyament, que tots plegats estem vivint, ens ha aclarit algunes idees de fons respecte de l'ensenyament i l'aprenentatge i, al mateix temps, ens ha submergit en un llenguatge que, per a molts de nosaltres, és nou i desconegut. Ens ha imposat el vocabulari propi dels experts de la psicologia i la pedagogia, i això, tant als mestres de base com als especialistes d'alguna matèria concreta, ens posa inevitablement en una situació que podríem definir així: no solament sentim, sinó que també repetim, coses que no sabem ben bé què volen dir. Jo crec que això és perillós.

És perillós perquè vol dir, emprant el mateix llenguatge de la Reforma, que no n'estem fent "un aprenentatge significatiu"; estem manipulant un vocabulari i uns termes darrera dels quals no hem pogut construir un significat clar, tal com fan els nostres alumnes quan els hem "ensenyat" coses que realment no han après (és a dir, quan ho hem fet malament). I les lleis més fonamentals del sentit comú i de la pedagogia (no solament la d'ara, sinó la de sempre) diuen que quan passa això s'ha de revisar el qui ensenya i "com" ensenya...

Crec que seria molt interessant fer una anàlisi d'aquest fenomen que ens està passant, de les seves causes i els seus efectes, perquè crec que és urgent trobar-hi un remei. Però jo avui només ho



plantejo, i no faig aquesta anàlisi, primer perquè no me'n sento capaç, i segon, perquè havia pensat dedicar aquestes ratlles a una altra cosa que és només un aspecte parcial i concret d'aquest problema.

Una de les expressions que ara utilitzem en el camp de la matemàtica, és la següent: "La Reforma dóna prioritat a l'aspecte funcional de les matemàtiques." Estic convençuda que aquesta idea és fonamental, i per això voldria fer-hi una reflexió, precisament per intentar evitar que, a còpia de dir-la sense entendre ben bé què vol dir, ens quedés buida de significat, com dèiem abans. Dit d'una altra manera, crec que l'aspecte funcional de les matemàtiques és molt important per a l'ensenyament de la nostra matèria, però també crec que si només l'anomenem i l'expressem amb aquest llenguatge, pot ser que el seu significat se'ns escapi. I seria una llàstima! No voldria pas que aquesta idea tan bonica quedés reduïda a una frase "progre" però buida de contingut; no voldria que fos com un vestit nou posat a sobre del vell (que el tapa i ens permet quedar bé). Voldria que fos per a tots una descoberta, resultat d'aprofundiment i transformació de la nostra experiència d'ensenyants.

Això, evidentment, ha de fer-s'ho cadascú, ja que tota reforma vertadera ha de fer-la cadascú. Jo mateixa, en la meua tasca quotidiana, m'he trobat amb la necessitat de comprendre millor què

4 Matemàtiques i Reforma

vol dir l'aspecte funcional de les matemàtiques, i d'explicar-ho a d'altres que m'ho han demanat. Per això em decideixo a compartir des d'aquestes ratlles el resultat de la meva reflexió, i voldria fer-ho d'una manera que sigui com un pas o un pont entre el llenguatge de la Reforma, que encara ens queda massa llunyà, i aquell a què des de sempre estem acostumats els mestres. No diré res de nou, ni res de propi meu; només intentaré fer aquesta mena de "traducció" del que he llegit i he comprès sobre la funcionalitat de les matemàtiques a partir de les idees clau de la Reforma, naturalment lligat amb el que jo sé i jo sóc (sinó ja no seria res "après"), i per tant amb les meves limitacions. M'he basat, sobretot, en el número especial de "Cuadernos de Pedagogía", no numerat i titulat "Reforma Educativa: reflexió i propostes" (1992), i a ell em referiré en quasi totes les citacions, fent constar la plana de la qual provenen.

Ensenyar matemàtiques, per a què?

Heus aquí la primera pregunta que podríem fer-nos. En efecte, per enfocar la didàctica de qualsevol matèria, és prioritària la formulació de quins són els seus objectius, i aquests no poden prendre cos si no és dins del marc d'uns objectius generals de l'ensenyament.

Tal com diu el "Decret de mínims" del MEC, en les seves orientacions per a l'àrea de matemàtiques a primària, en altres moments de la història de la nostra cultura s'havia donat prioritat a l'aspecte formatiu de les matemàtiques, és a dir, al fet que aquestes col·laboren al desenvolupament de les capacitats mentals de la persona; per tant, aquest era el primer objectiu del seu ensenyament. Sense que això deixi de ser important, avui l'objecte general prioritari ha passat a ser "la intenció social i sociabilitzadora, que els alumnes facin seus els sabers necessaris per viure en societat, els que preparen per a la vida, la vida quotidiana, la d'avui i la de demà, i que permeten de continuar aprenent i solucionant d'una manera personal els problemes que es van presentant" (I. Gómez i T. Mauri, pàg. 52). És a dir, l'objectiu és preparar l'alumne per viure i desenvolupar-se en el seu món, conèixer-lo, interpretar-lo i ser capaç d'incidir-hi per modificar-lo; i sempre tenint en compte que es tracta d'un món eminentment canviant.



Això és precisament el que volem dir quan parlem d'aspecte funcional de les matemàtiques. "S'entén que un aprenentatge és funcional quan la persona que l'ha realitzat pot utilitzar-lo d'una manera efectiva en una situació concreta per resoldre un problema determinat; aquesta utilització es fa extensiva a la possibilitat d'utilitzar el que s'ha après per abordar noves situacions, per efectuar nous aprenentatges." (C. Coll i I. Solé, pàg. 14)

Aquesta visió, aquest objectiu prioritari, incidirà no solament en la selecció dels continguts que serà adequat de tractar a l'escola, sinó també en la metodologia, o sigui en com tractar-los, cosa que és molt més complexa, plena de dificultats i de matisos. Però abans d'entrar en això, em faig una altra pregunta: Per què la Reforma dóna prioritat precisament a aquest aspecte de funcionalitat? És per caprici? És una moda? Analitzem breument els trets fonamentals de la mentalitat o concepció psicopedagògica de la Reforma, i veurem que no és així, sinó que, tot al contrari, és un assumpte d'absoluta coherència.

6 Matemàtiques i Reforma

Aprentatge significatiu

La concepció constructivista, idea clau de la Reforma, consisteix a creure que “el desenvolupament o l’aprenentatge humans són bàsicament el resultat d’un procés de construcció”; “[...] podem dir que l’aprenentatge és significatiu quan l’alumne, no solament construeix significats sobre allò que aprèn, sinó que, a més a més, atribueix un sentit a aquests significats, i tots dos aspectes són en realitat inseparables” (C. Coll, pàg. 12 i 13).

Però aquesta idea de l’aprenentatge significatiu no va pas tota sola, sinó que implica tota una sèrie de condicions, les quals formen un conjunt de diverses aspectes, tots ells inseparables i igualment importants. Vegem què en diuen César Coll i Isabel Solé (pàg. 14): “Per a Ausubel i per als seus seguidors, la significativitat de l’aprenentatge es refereix a la possibilitat d’establir vincles substantius i no arbitraris entre el que cal aprendre —el nou contingut— i el que ja se sap, el que ja hi ha en l’estructura cognitiva de la persona que aprèn” i també... “[...] la definició mateixa de l’aprenentatge significatiu pressuposa que la informació apresada és integrada en una àmplia xarxa de significats que ha estat modificada, al seu torn, per la inclusió del nou material. La memòria no és solament el record del que s’ha après, sinó que constitueix el bagatge que fa possible d’abordar noves informacions i situacions”.

Resumint, segons sembla, perquè una persona pugui atribuir un significat a un nou contingut que aprèn, cal que aquest trobi un lligam o relació amb altres continguts o coneixements anteriors, és a dir, trobi la manera d’articular-se amb ells; altrament el nou coneixement quedaria com emmagatzemat, tancat en un calaix mental tot sol, memoritzat amb una memòria només repetitiva, i no realment assumit, és a dir, buit de significat. (Això és el que malauradament passa massa sovint a l’escola.) D’aquí ve la importància de tenir molt en compte, en l’ensenyament, allò que anomenem els coneixements previs.

Els coneixements previs

“El factor més important que influeix en l’aprenentatge és allò que l’alumne ja sap.” (Ausubel)

Així doncs, ja sabem que els alumnes construeixen damunt del que ja saben, però en canvi el que no sabem és què és allò que realment saben, perquè sovint no coincideix amb el que nosaltres imaginem que saben. I aquest és un dels problemes més grans de l'aprenentatge, i per tant de l'art d'ensenyar.

Considerem aquest exemple: A uns alumnes de deu anys, els hem ensenyat de dividir i sembla que n'han après, perquè resolen bé totes les divisions que els posem; però un dia, en una situació real de joc, per repartir-se 624 cromos entre 6 amics, no fan una divisió (cosa que hauria estat més ràpida i còmoda), sinó que els reparteixen d'un a un... Podem pensar de debò que han après (significativament) de dividir? Més aviat han après la mecànica d'una operació, és a dir, una pràctica que els és vàlida en el context de la classe de matemàtiques, però que no els és vàlida, ja que ni se'ls acut de fer-la servir, en una situació real en què la necessitarien. Llavors hem de preguntar-nos si quan els hem ensenyat la divisió hem tingut en compte el que ells saben de la repartició en parts iguals, i si hem possibilitat els lligams entre el nou contingut i les seves experiències i coneixements anteriors. Aquests alumnes saben fer una divisió quan se'ls demana sota aquest títol, però no "saben" de veritat què és la divisió a un nivell personal; per a ells la divisió no és una cosa pròpia, que es té a dins i surt quan es necessita; no la coneixen funcionalment, ja que no els és útil per a la vida, perquè no n'han fet un aprenentatge significatiu.

De tot això podem deduir que ens convé molt saber quins són els coneixements previs sobre allò que volem ensenyar. "[...] aquests coneixements són construccions personals dels alumnes, és a dir, han estat elaborats d'una manera més o menys espontània en la seva interacció quotidiana amb el món. De fet, molts d'ells són anteriors a la instrucció i tenen el seu camp d'aplicació natural en l'entorn quotidià de l'alumne." (diversos autors, pàg. 19)

D'altra banda, els coneixements previs solen ser molt resistents als canvis i són la causa que les persones es condueixin com si en elles coexistissin dos tipus de coneixements. Aquest fenomen, per part dels nens, sempre ens resulta molt interessant quan podem observar-lo, i sempre ens sorprèn la gran capacitat que tenen de servir-se d'un coneixement o de l'altre, segons sigui la situació.

8 Matemàtiques i Reforma

Així doncs, resumint, podem dir que “es tracta de partir dels coneixements dels alumnes per modificar-los mitjançant la presentació [...] d'un coneixement [...] més elaborat. [...] Així, el 'canvi conceptual' no s'ha d'entendre com un procés de substitució d'uns coneixements per uns altres, sinó més aviat com un procés d'evolució —que no és instantani, sinó que necessita un temps— de les idees dels alumnes. L'aprenentatge significatiu és sempre el producte de la interacció entre un coneixement previ activat i una informació nova.” (Diversos autors, pàg. 21)

Funcionalitat de l'aprenentatge - Globalització

Tot el que hem considerat fins aquí ens porta a comprendre això:

D'una banda, allò que els alumnes realment saben, allò que constitueix el seu bagatge de veritables coneixements previs, es recolza en les seves vivències, és a dir, en la seva experiència, no de la classe, sinó de la vida.

D'altra banda, perquè els alumnes puguin fer un aprenentatge significatiu de nous coneixements, cal que aquests s'articulin amb alguns dels anteriors de manera que s'estableixi entre ells —els nous i els antics— una interacció.

Per tant, la millor manera, per no dir l'única, que aquesta articulació i interacció es produeixin, és presentar els coneixements nous fent referència al món quotidià de l'alumne, i en estreta relació amb aquest món, ja que és en ell on s'han originat els coneixements previs.

Aquest és l'autèntic significat de la funcionalitat de l'aprenentatge, que contemplem en la seva doble vessant.

- Com més els coneixements nous s'apropin a la vida, i millor encara, com més es presentin a partir la mateixa vida quotidiana, més fàcilment connectaran amb els coneixements previs i, per tant, més probabilitats hi haurà que els alumnes en facin un aprenentatge significatiu.

- El fet que els nous coneixements siguin fortament arrelats a la vida, i dimanin de situacions lligades a l'entorn dels alumnes, és la garantia que, tal com dèiem al començament, resultin per a ells una eina d'interpretació i de domini d'aquest entorn i una preparació per viure en el seu món.
- Finalment, si prenem com a punt de partida i eix vertebrador de l'aprenentatge, el coneixement de la realitat, com que aquesta en ella mateixa és plural i diversa, ens trobarem naturalment situats en un enfocament globalitzador, l'únic realment vàlid per a un aprenentatge funcional. “Les raons [...] relacionades amb les finalitats educatives, els principis constructivistes de l'ensenyament i l'aprenentatge, el significat i funcionalitat dels continguts, etc. [...] demanen la immersió de l'ensenyament en una perspectiva globalitzadora.” (A. Zabala, pàg. 35)

La convergència de tots els diferents aspectes que hem anat considerant en aquest punt de la funcionalitat no solament justifica que aquesta s'hagi constituït en criteri i objectiu prioritari per a diverses matèries, entre les quals s'hi compta la matemàtica, sinó que demostra la coherència profunda de tot el plantejament de la Reforma, i dóna una base sòlida i un nou enfocament a la programació de cada àrea.

El camí de la didàctica de la matemàtica

Cal tenir en compte que aquesta exigència de la funcionalitat de l'aprenentatge, tan fortament reclamada per la reforma actual, no ens arriba a nosaltres com un missatge completament nou, és a dir, com si estiguéssim a zero, o no hi haguéssim pensat mai. Tot al contrari; precisament per poder-la comprendre, per poder-la assumir significativament, ens convé saber quins són els nostres coneixements previs, ens convé no oblidar la nostra història com a col·lectiu d'ensenyants d'una cultura i d'un país concrets.

Pel que fa a l'escola, els grans pedagogs de començament de segle, que tant ens han ajudat i marcat, van tenir la intuïció claríssima que aquest era un assumpte important (encara que naturalment l'expressaven amb altres paraules). Penso, per exemple,

en M. Montessori, que tot i haver inventat un mètode molt més formatiu que no pas funcional, dins de la seva educació sensorial al parvulari proposa que “totes” les activitats s’acabin amb el reconeixement de les qualitats i formes treballades, en els objectes de l’entorn, convençuda que, sense aquest lligam amb la realitat, les descobertes dels nens són incompletes. Penso sobretot en Decroly, que propugna com a punt de partida de tot l’ensenyament l’observació de coses i fets reals, i així edifica l’aprenentatge dels nombres, del càlcul i de la geometria, a partir principalment de les mesures. I penso també en Freinet, que, no sé si exageradament o no, jo tinc com el pare de l’ensenyament funcional per antonomàsia; ell no podia suportar a l’escola res que fos artificial, res que fos allunyat de l’entorn natural i social del nen, i sempre va lluitar aferrissadament per trencar les barreres que separen l’escola de la societat i de la vida real.

Pel que fa al camp de la matemàtica, hem de recordar que, des de fa una colla d’anys, alguns eminents matemàtics especialment preocupats per l’ensenyament d’aquesta matèria, entre els quals podem citar Puig Adam, G. Polya i H. Freudenthal, han denunciat el divorci que massa sovint es produeix entre les matemàtiques i la realitat, i que apareix tan clar per exemple a l’hora de resoldre problemes, i han reclamat la recuperació del lligam entre aquestes dues coses, el qual històricament ha estat ben present a la gènesi del progrés matemàtic.

Avui podem dir que la voluntat de fer una matemàtica que surti de la realitat i que capaciti per incidir en aquesta mateixa realitat, és a dir una matemàtica funcional, és plenament compartida, arreu del món, per totes aquelles persones que treballen i donen el seu impuls en el camp de la didàctica de la matemàtica.

Ens convé ser molt conscients de tot això, per poder, com a mestres que volem mirar endavant en aquest moment important de la nostra història col·lectiva, fer tres coses:

1. Descobrir la gravetat del problema que es produeix quan se separen, com si fossin dos móns diferents, les matemàtiques i la vida quotidiana.

2. Assumir, amb un convenciment profund i amb un objectiu ben clar, els canvis que ens demana el nou disseny curricular de matemàtiques: introducció de la calculadora i l'ordinador, prioritat de la resolució de problemes i plantejament d'aquests a partir de l'entorn, procediments d'aproximació i temp-teig, pràctica de la mesura directa, introducció de l'estadística a primària, mètodes d'experimentació i taller per a la geometria, etc.

3. Seguir en aquest camí amb entusiasme, sense cansar-nos, amb la il·lusió de millorar sempre, amb el convenciment que marxem amb molts altres dins d'una línia col·lectiva que té un sentit.

Girona, 9 de març de 1993

El Grup Almosta reflexiona sobre la situació actual de l'educació matemàtica a l'ensenyament primari tenint en compte les noves necessitats socials i partint de la fonamentació i les propostes que es fan al disseny curricular d'aquesta disciplina en el marc de la Reforma.

Les matemàtiques de la Reforma

*Membres del Grup
Almosta de l'A. M.
Rosa Sensat.**

La formació matemàtica que avui dia necessita una persona no és la mateixa que la de fa només vint anys. Diversos canvis socials i tecnològics com les noves modalitats de treball, l'aparició de les noves tecnologies, l'allau d'informació gràfica, estadística i documental, la importància del raonament lògic i estimatiu per desenvolupar tot tipus de tasques, etc., fan replantejar les actituds i estratègies del treball relacionades amb aquesta àrea. Al mateix temps, actualment ens trobem immersos en un procés d'implantació d'un nou sistema educatiu que pot ser una bona excusa per anar introduint els canvis curriculars, didàctics i metodològics necessaris per donar resposta als canvis abans esmentats.

El contingut d'aquest article intenta reflectir alguns dels aspectes que considerem més importants i que creiem que cal tenir en compte per establir un determinat tractament de les matemàtiques a l'escola primària. Aquests aspectes se centren tant en el currículum com, i sobretot, en la seva didàctica.

El currículum de matemàtiques i la seva seqüenciació

Una de les qüestions que els equips de mestres han d'assumir a l'hora d'elaborar la programació de matemàtiques és la de seqüenciar els continguts. Abans de fer-ho, però, creiem que cal tenir clars diferents aspectes que, al nostre entendre, són bàsics perquè aquesta seqüenciació sigui el més correcta possible, independentment de

* Han participat en la redacció d'aquest article:

Saül Dalmau, Josep Fernández, Rosa Pla, Jordi Quintana, Roser Reverter, Teresa Teixidó i Jordi Vallès.

les adaptacions curriculars que cada escola faci en funció de les seves realitats. Els aspectes o criteris que creiem importants de tenir en compte a l'hora de seqüenciar són els següents:

Adaptar els continguts als diferents moments evolutius dels infants i adequar-los als seus processos cognitius.

És a dir, partir dels principis psicopedagògics que fonamenten les línies teòriques i d'intervenció educativa de la Reforma:

- El constructivisme: l'organització dels continguts ha de permetre als infants anar construint el coneixement matemàtic.
- Les bases psicològiques: el desenvolupament cognitiu, les teories de l'aprenentatge i el processament de la informació han de mediatitzar l'ensenyament.
- La significativitat: perquè els infants aprenguin quelcom, s'han d'entussiar i, per tant, els continguts s'han de fer agradables, han de partir d'allò que ja saben, tot creant dubtes i interès per solucionar-los.

Posar a l'abast dels infants de totes les edats les estratègies necessàries per facilitar la formació del conceptes.

Si donem un cop d'ull als estudis dels principals especialistes, sobre la formació de conceptes (Bruner, Dienes, Piaget, Vigotsky, etc.), trobem que tots ells coincideixen que en el procés d'aquesta formació hi ha diferents etapes, sovint lligades a la progressió d'allò concret a allò abstracte. El punt de coincidència més general entre els autors el podríem resumir en:

1a. etapa: Coneixements previs generalment lligats als jocs, a les manipulacions, les vivències...

2a. etapa: Inici a la generalització del concepte facilitada per l'expressió oral i la representació gràfica.

3a. etapa: Inici a l'abstracció facilitada per l'expressió escrita i la representació simbòlica.

La durada i la dedicació més o menys gran a cada etapa ha de dependre del desenvolupament cognitiu dels alumnes i de la prioritització dels continguts de procediments per sobre dels conceptuals.

Seqüenciar els continguts de cada cicle per aspectes matemàtics.

O sigui, programar cada un dels apartats o blocs de l'àrea de matemàtica per separat, tot i tenint present la interrelació que hi ha entre ells. També cal tenir en compte la base epistemològica de la disciplina, és a dir, la seva lògica interna que és la que dóna la coherència, la continuïtat i la progressió dels continguts, tant dins de cada cicle, com entre els cicles i entre les etapes educatives.

Equilibrar en el tractament dels diversos blocs de la matemàtica: Nombres (naturals, fraccionaris i decimals) i operacions, Magnituds i mesura, Figures i relacions geomètriques, Estadística i Probabilitat.

Cal corregir un disseny tradicional que ha fet que el bloc de nombres i operacions hagi gaudit d'un privilegi especial que li ha permès d'ocupar un gran percentatge del temps disponible per a tota l'àrea. Això ha anat en detriment dels altres blocs: la geometria, la mesura, l'estadística i la probabilitat. Fins i tot dins del mateix bloc creiem que hi ha hagut un desequilibri tot destinant poc temps al càlcul mental i la resolució de problemes i, sovint, excessiu al càlcul algorísmic i escrit.

Establir un tractament cíclic dels continguts que faci possible aquest equilibri i permeti el seu aprenentatge continuat.

Cal treballar tots els blocs de l'àrea en totes les unitats de programació que es preparin, sigui quin sigui el curs. Cal tenir en compte, però, el grau d'intensitat del treball de cada bloc en cada moment, el qual ha d'estar regit pel desenvolupament cognitiu dels alumnes, i pel fet de si els continguts s'introdueixen, es treballen, s'exerciten o s'apliquen.

Interrelacionar els continguts que es treballen.

Aquesta interrelació ha de fer-se:

- Dins de la pròpia àrea, entre els seus diferents aspectes.
- Amb les altres àrees curriculars.
- Amb el medi en què es troba l'escola.



- Amb els interessos i la realitat cultural de l'alumnat.

Un dels principis en què es basa l'eficàcia de l'aprenentatge és el de la significativitat. No es pot pretendre que els conceptes siguin significatius per als infants si no es presenten en total interrelació amb tot allò que es fa a escola, sense oblidar principis tan importants com la globalització i la interdisciplinarietat.

Incorporar continguts corresponents als eixos transversals al currículum.

Els eixos transversal han d'estar presents a totes les àrees. Les matemàtiques no s'han d'escapar pas d'aquest principi i han d'integrar en el seu si tot tipus de temes que poden ser tractats utilitzant les seves tècniques i instruments.

Aspectes metodològics

A continuació presentem alguns dels aspectes que considerem importants —no hem pretès ser exhaustius— en el disseny d'activitats d'ensenyament-aprenentatge.

Adequació a les possibilitats dels alumnes.

Prèviament a la introducció d'un nou concepte, caldrà promoure estratègies d'avaluació inicial basades en l'observació que facin possible conèixer què en saben les nenes i els nens. Quan proposem una tasca, hem de tenir la seguretat que tots ells tenen elements que els permeten abordar-la, i aconseguir així un grau de formació d'aquest concepte. Així serà possible fomentar l'autoestima i la confiança en les pròpies possibilitats, a la vegada que s'assegura la motivació.

Aquesta informació sobre els coneixements previs dona dades, no solament del nivell de partida del grup, sinó de cadascun dels infants que el componen, quant a coneixements i experiències prèvies, interès, expectatives, etc., que seran diferents segons el seu bagatge vital, cultural i aptitudinal.

Les propostes de treball han de ser obertes.

Les propostes de treball, a més d'obertes, han de permetre diferents concrecions individuals, preveure la possibilitat d'accedir a la informació per mitjà de vies diverses i exigir diferents graus d'abstracció en la recerca i l'expressió dels resultats.

Funcionalitat dels continguts.

Els continguts, per ser significatius, han de ser funcionals, ja que, si no, no tenen cap mena de sentit i es queden en el camp de la teoria.

En aquest sentit, és força adequat partir de necessitats de resolució de situacions sorgides de manera espontània, com ara calcular els ingredients necessaris per aplicar una recepta culinària i el seu cost, saber el tipus i quantitat de materials necessaris per elaborar una disfressa, etc.

També es pot recórrer a activitats provocades, com la identificació i la descripció dels elements geomètrics presents en un determinat context, calcular preus d'un mateix producte en diferents comerços tenint en compte l'IVA i el descompte, construir amb un geoplà diferents figures amb una àrea equivalent, etc.

Un altre pas seria oferir als infants estratègies de recerca i classificació de la informació, per tornar finalment a la situació

inicial que ha motivat el treball. El seu desenvolupament no només ha de suposar l'aplicació dels coneixements prèviament adquirits, sinó que també ha de provocar la necessitat d'aprofundir-los, o bé d'introduir-ne de nous.

Quan sigui necessari adaptar els continguts del currículum, com per exemple en el cas d'alumnes amb necessitats educatives especials, és aconsellable donar prioritat a aquells que tenen una aplicació real i directa, de manera que estiguin al seu abast, i assegurant la realització d'aprenentatges bàsics. Un dels objectius prioritaris és la consecució d'unes habilitats i autonomia social al més àmplia possible.

Amb tot, cal tenir en compte que la funcionalitat d'alguns continguts té relació amb l'organització de la matèria, ja que són bàsics per a la comprensió d'altres més complexos.

Presentació dels continguts en contextos diversos.

Un mateix contingut —tant conceptual com procedimental o actitudinal— s'ha de treballar des de diferents punt de vista i ha d'aplicar-se en situacions molts diverses per possibilitar-ne la generalització.

Organització de les tasques.

L'organització de les tasques ha d'incloure tant el treball en petit grup com l'individual, bé sigui d'una mateixa proposta que caldrà desenvolupar, bé de diferents propostes sobre un mateix tema. En finalitzar-les s'ha de reservar un temps per a la posada en comú —gràfica o verbal— d'allò que cada infant o cada grup d'infants ha fet, per tal de completar-ho amb aportacions col·lectives.

Procurar que els infants siguin feliços aprenent.

Aconseguir aquest important objectiu no es redueix solament a presentar les activitats de manera agradable i lúdica —aspecte indubtablement important—, sinó també desvetllar la curiositat per conèixer, per descobrir, etc. En definitiva, cal aconseguir que el treball que fan els alumnes, sigui gratificant tant per a ells com per a nosaltres.

Tractament didàctic d'alguns temes importants

La consideració de les matemàtiques com a eina per a la interpretació i l'anàlisi de la realitat ha fet que la *resolució de problemes* sigui un dels temes protagonistes de les programacions de matemàtiques. Aquesta activitat permet comprovar la capacitat dels infants per aplicar els aprenentatges que van fent a casos concrets. Creiem que, davant d'un problema, els alumnes han d'adoptar una visió crítica, analitzar el seu enunciat i valorar diferents possibilitats per arribar a la seva solució. És important fomentar aquests hàbits proposant situacions variades, que, en la mesura que sigui possible, parteixin d'interessos o de situacions familiars i properes als alumnes. Per facilitar el raonament i la resolució d'un problema, és interessant anar introduint diferents tipus d'esquemes de resolució seguint alguna pauta o estratègia lligada a les possibilitats de comprensió dels infants de cada cicle.¹

D'altra banda, és important el treball del *raonament lògic* —recollit en els procediments genèrics del currículum de l'ensenyament primari— que ajuda al desenvolupament de la precisió en el pensament, a la resolució de problemes i a l'expressió. Algunes activitats dirigides a aquest tipus de raonament són els jocs de reconeixement de qualitats o atributs i els de relacions o combinacions d'elements. Un aspecte interessant d'aquest tipus d'activitat és expressar situacions i resultats amb diferents llenguatges gràfics: taules, diagrames en arbre, esquemes, etc.

La *geometria*—recollida al currículum com a *Figures i relacions geomètriques*—, un dels aspectes més importants de la matemàtica però tradicionalment més abandonats, ha d'adquirir un paper més rellevant. Ha de possibilitar aprenentatges com l'orientació a l'espai, el reconeixement de les propietats dels cossos, la interpretació de tot tipus d'esquemes, o la resolució de problemes geomètrics. La seva didàctica ha de partir de vivències del propi cos i de desplaçaments dels infants, de la manipulació de materials estructurats i no estructurats i de la construcció de models, per passar, posteriorment, a la seva representació gràfica, tenint en compte tant els models bidimensionals com els tridimensionals, així com la descoberta d'algunes propietats de les figures a partir de la realització pràctica de transformacions com les deformacions (topològiques),

1. Vegeu "Perspectiva Escolar", núm. 112, febrer, 1887, pp. 29-32.

les projectives (ombres) i les mètriques (rotacions o girs, reflexions o simetries i desplaçaments o translacions).

El bloc de *nombres i operacions* constitueix un dels aprenentatges bàsics de l'ensenyament primari, i continua tenint un protagonisme especial dins l'àrea de matemàtiques. Actualment, però, cal revisar el seu tractament, tenint en compte, d'una banda, les destreses que qualsevol persona necessita tenir en el món actual al voltant d'aquest tema, i de l'altra, la necessitat d'uns determinats coneixements i competències bàsiques per a la realització d'aprenentatges posteriors. És inqüestionable la importància d'un bon domini del càlcul mental i de la calculadora, però el càlcul escrit és necessari com a tècnica d'anàlisi i comprensió dels mecanismes de càlcul, i ha de permetre l'automatització i la rapidesa en el càlcul mental. Per tant, s'han d'anar introduint criteris i hàbits de treball que permetin anar alternant el càlcul escrit amb el càlcul mental i amb l'ús de la calculadora.



Treballant *la magnitud i la mesura*, es posen en relació destreses espacials amb el coneixement del sistema de numeració. El treball d'aquest bloc a l'ensenyament primari s'ha de centrar en la pràctica sistemàtica de la mesura directa i no simplement en càlculs a partir de dades. Abans de fer una mesura, convé fomentar l'hàbit de l'anticipació o de l'estimació. Els alumnes han de conèixer les unitats de mesura de temps, de longitud, de massa, de capacitat, etc., que s'utilitzen habitualment.

L'estadística i la probabilitat apropen a la realitat i al coneixement de l'entorn. És important que els alumnes aprenguin a elaborar i interpretar gràfics senzills i també sàpiguen comparar resultats estadístics amb previsions fetes a priori. Aquest és un nou bloc de contingut del currículum de matemàtiques, tot i que cal reconèixer que algunes escoles ja el treballaven des de fa temps.

Els materials curriculars de matemàtiques

Ja hem vist que la *manipulació de materials* pot ser un primer pas que cal tenir present en la formació de conceptes, tant per la motivació que porta implícita, com per la connexió que estableix amb la realitat i pel paper que té en la progressió d'allò concret a allò abstracte.

7

En parlar de materials, cal tenir-los en compte tots. Per exemple:

- Llibres de text, quaderns de càlcul, llibres de consulta...
- Fitxes, esquemes i programacions fetes pels mestres.
- Diapositives, transparències i vídeo.
- Programes informàtics.
- Calculadores.
- Jocs.
- Materials estructurats: àbacs, reglets, tangram, blocs lògics...
- Materials no estructurats: xapes, botons, cordes, capsetes, bastons...
- Altres recursos: sortides, matematitzacions, papiroflèxia...

D'aquests materials n'hi haurà que s'utilitzaran durant tot el curs, uns de manera regular i altres més esporàdicament, depenent del tema o contingut que es treballi, de la seqüenciació de continguts feta per a cada cicle, etc.

Els materials més específics per a la matemàtica (calculadores, àbacs, reglets, geoplà, etc.) requereixen unes habilitats manipulatives concretes; també s'haurien d'incloure com a procediments dintre la seqüenciació en funció de quins es considerin més adients per a cada cicle, amb l'objectiu d'aconseguir-ne el millor rendiment, evitant caure en rutines que puguin anul·lar del tot la motivació. Cal tenir present que la manipulació de materials s'ha d'incloure a tots els cursos de primària.

Una matemàtica actualitzada ha d'incorporar, constantment, els avanços tecnològics. En aquest sentit, cal aprofitar els recursos que ofereix la utilització dels mitjans informàtics. Cal, però, considerar-los com una eina més d'ús a classe, per la qual cosa la seva utilització no ha de significar un tractament metodològic diferent.

L'ús de materials a classe ha de permetre l'adaptació als diferents nivells d'aprenentatge, fet que implica una determinada organització, tant dels alumnes com de l'espai. Per tant, cal veure quina és, en cada cas, la millor manera que permeti a l'alumnat treballar amb autonomia, respectant els diferents ritmes d'aprenentatge: racons, tallers, grups partits, laboratori de matemàtiques, etc.

També s'haurà de preveure la ubicació dels materials d'ús comú als diferents cicles, així com la possible construcció d'alguns materials que alumnes més grans poden fer per als més petits.

Conclusió

La Reforma del sistema educatiu ens ofereix la possibilitat d'iniciar un procés de reflexió individual i col·lectiu (claustres) per tal d'adequar-nos constantment als nostres alumnes i a les necessitats del món on viuen. Aquest procés no ha de quedar mai tancat, la línia metodològica d'un centre ha de restar oberta per ser periòdicament actualitzada. En definitiva, la línia metodològica establerta a cada centre educatiu ha de ser capaç de promoure situacions d'aprenentatge de qualitat, de crear entorns de motivació i d'utilitzar els recursos i materials que ajudin realment els infants a construir el seu coneixement matemàtic.

Barcelona, març 1993

Bibliografia

- BURGUÉS, C., "Disseny Curricular Base de l'Etapa. Àrea de Matemàtiques", A: *Formació Bàsica per a la Reforma. Educació Primària*, Departament d'Ensenyament, Barcelona, 1992.
- QUINTANA, J., "Disseny Curricular Base de l'Etapa. Àrea de Matemàtiques". B: *La seqüenciació dels continguts de matemàtiques a l'Educació Primària*, Departament d'Ensenyament, Barcelona 1992.
- COLL, C., *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*, Paidós, Barcelona 1990.
- COLL, C., *Constructivismo e intervención educativa ¿Cómo enseñar lo que ha de construirse?* "Aula de Innovación Educativa", núm. 2 i 3 (1992).
- DEL CARMEN, L., *Elaboració del currículum escolar*, Graó-ICE UB, Barcelona 1992.
- GOÑI, J. M., *La secuenciación de contenidos en el área de Matemáticas*, "Aula de Innovación Educativa", núm. 10 (1993).
- GRUP ALMOSTA, *Més de 7 materials per a l'Aprenentatge de la Matemàtica*, Rosa Sensat, Barcelona 1988.
- VALLÈS, J., *La seqüenciació de continguts. Primària: Matemàtiques*. "Guix", núm. 153-154 (1990).

La implantació de la Reforma a Secundària és imminent. Cal fer una anàlisi exhaustiva de la problemètica actual de l'àrea de matemàtiques, preveure les situacions i els canvis que haurà de sofrir la mentalitat dels professionals de l'ensenyament per tal d'adaptar-se a les noves maneres de treballar que intenta aportar la Reforma. Sense recursos, però, no serà possible millorar.

Problemàtica de la didàctica de les matemàtiques a l'ensenyament secundari obligatori

**Àngel Xifré
i Arroyo**

Professor de
Matemàtiques de
l'Institut Gabriel
Ferrater de Reus.
President de
l'Associació de
Professors de
Matemàtiques de
les Comarques
meridionals.

Estem a un parell d'anys de distància de la implantació de la Reforma a l'ensenyament secundari i es pot fer una anàlisi sobre la situació en què es trobarà l'ensenyament de les matemàtiques i el paper que ha de desenvolupar en l'aprenentatge dels adolescents.

Com qualsevol reflexió sobre un tema hi ha diverses òptiques i la meua opinió no és més que una aportació al debat al voltant de la problemàtica plantejada.

1. La teoria. Criteris de la Reforma

La Reforma planteja un aprenentatge constructivista, integrat, globalitzador (interdisciplinari), i individualitzat. Més endavant analitzaré les situacions problemàtiques que pot comportar.

En segon lloc, hi ha un canvi de llenguatge (llenguatge propi de pedagogs i psicòlegs, i amb Coll com a inspirador).

En tercer lloc cada àrea té uns objectius finals d'etapa, en matemàtiques són 5 i concretament, i que es reconeixen mitjançant l'avaluació formativa de tres tipus de continguts: els fets, els procediments i les normes.

Finalment, cal tenir en compte que l'estructura de l'ESO preveu que un 30% dels crèdits que realitza l'alumne (és a dir, el 30% del total d'hores de formació anuals de l'alumne) siguin no comuns; els podríem entendre com a crèdits de reforç, de síntesi, d'integració,...

2. Situació d'entrada

2.1 L'àrea de matemàtiques

Les novetats que planteja la Reforma, quant a objectius, ja les coneixem tots suficientment. Cal destacar el "retorn" de la geometria (d'una manera més visual i manipulativa), i de la probabilitat i estadística a les aules; i la pràctica desaparició de l'àlgebra, amb la introducció d'altres tècniques, més innates a la persona, per resoldre problemes.

Però la novetat més important, comuna a totes les àrees, és la possibilitat que cada centre faci el seu disseny curricular de l'àrea d'acord amb les seves necessitats i conveniències.

Tal flexibilitat ha de permetre als professors, fins ara programàticament encotillats, elaborar el desenvolupament i la temporització de l'assignatura d'acord amb el seu criteri i adaptar-lo a la realitat social del centre, amb l'única limitació dels objectius finals d'etapa que cada alumne ha d'arribar a assolir.

Quant al mètode de treball que proposa la Reforma, és el model constructivista. Això pressuposa que l'alumne vagi construint el seu saber de manera progressiva. És a dir, dins de l'aula s'ha d'anar deixant de banda la didàctica fins ara bastant utilitzada segona la qual: "el professor explica a la pissarra; l'alumne pren apunts; l'alumne fa exercicis reiteratius per assimilar una tècnica concreta per resoldre una situació problemàtica diferenciada; el professor, un cop acabat un tema, o un cop cada tres mesos, fa un examen per veure si l'alumne utilitza correctament els procediments apresos; si l'alumne ha estat capaç de treure un 5 o més (és a dir, ha utilitzat correctament els mecanismes en la meitat o més de les situacions) es pot dir que ha superat correctament la matèria".

Una breu reflexió ens pot portar a comprendre l'absurditat de tal

didàctica. Que l'alumne analitzi, discuteixi, investigui, prengui decisions, sempre amb el professor com a guia i com a persona capaç de mesurar l'adequació del treball que fa l'alumne perquè aquest construeixi el seu saber d'una manera positiva, ordenada i entenedora, ha d'intentar ser el model a seguir.

També cal tenir una visió oberta i real de les matemàtiques. Oberta per tal de proposar situacions conflictives i que possibilitin la discussió, i real per tal d'acostar-se al món que envolta l'alumne (ningú del carrer no utilitza l'equació de segon grau per resoldre una situació, ni els mateixos matemàtics!, la gent és més propensa a temptejar).

És necessari introduir a l'aula recursos metodològics com el càlcul mental, el tempteig per a la resolució de problemes i l'estimació abans d'abordar-lo, els problemes oberts (és a dir, no delimitats, ni amb un mètode algebraic concret per resoldre'ls), les estimacions geomètriques (valorar aproximadament longituds, àrees i volums de l'entorn més proper), la investigació...

I recursos materials com les eines pròpiament matemàtiques que amb el temps han desaparegut de l'assignatura (compàs, regla, escaire, transportador d'angles, tisores,...); materials de treball (plastilina, pomespan, filferro, suro, cartolina, pega,...), materials de suport com el vídeo, software, figures geomètriques, jocs de cartes, jocs de construcció, tangram,...

Finalment, també cal trepitjar el carrer. El treball de camp és imprescindible per tornar a les matemàtiques, des de la visió de l'alumne, la realitat que els correspon. Explicar extensament i raonadament els motius per a la utilització de tots aquests recursos didàctics, i com fer-ho, podria ser motiu d'un altre article. De fet, es pot trobar en qualsevol llibre especialitzat en didàctica de les matemàtiques.

2.2 L'alumnat

La Reforma allarga la vida escolar obligatòria dels alumnes fins als 16 anys, d'una manera integradora i globalitzadora, és a dir la majoria de crèdits són comuns a tots els alumnes.



La preocupació més gran que genera aquests tipus de pedagogia és la diversitat de tipologia d'alumnes que ens trobarem a dins de l'aula, i com sobreviure, didàcticament parlant.

És un punt on em veig obligat a donar la més sincera i personal opinió. Crec que el plantejament de la Reforma és equivocat i que el temps corregirà l'error. Els mateixos centres s'encarregaran de fer-ho. En alguns països europeus que tenien el mateix plantejament inicial han acabat abandonant-lo o donant-li solucions mixtes.

Unes aules amb una ràtio de 35 alumnes, amb una diversitat fins al punt de tenir cinc o sis nivells o graus diferents d'alumnat, posats en el mateix grup i que poden ser completament dispars, pot portar a situacions realment angoixants i estressants per al professor.

Si realment es volen tenir satisfetes les necessitats de tal diversitat d'alumnes, tots ficats dins de la mateixa olla, s'haurà de ser un mag o un superteacher.

26 Matemàtiques i Reforma

L'altre gran repte, ja conegut per tots, és la desmotivació i l'animadversió de l'alumnat envers les matemàtiques. Han de deixar de ser la pura i simple excusa per mesurar el nivell intel·lectual de l'alumne per passar a l'entorn més proper a l'alumne, una assignatura viva, divertida i "real".

2.3 El material

Perquè es produeixi realment un canvi en la didàctica de les matemàtiques i que porti a la manera de treballar que abans he esmentat, cal començar a pensar en un "laboratori" de matemàtiques.

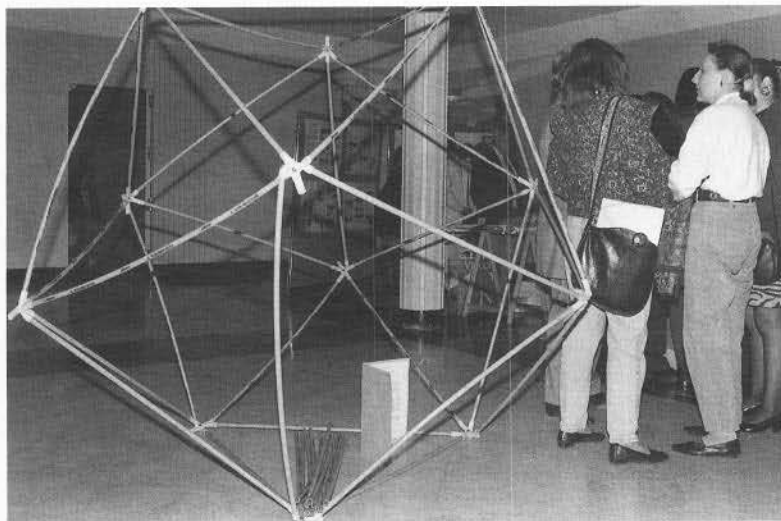
De la mateixa manera que els nostres companys de ciències experimentals tenen laboratoris (de física, de química o de ciències naturals), o els veïns més propers en el treball geomètric tenen l'aula de dibuix, els professors de matemàtiques hem de començar a reivindicar un espai on sigui possible treballar les matemàtiques d'una manera més lúdica, però no per això menys important. La geometria necessita eines (tissores, alicates, serres, agulles, martell,...), materials (fusta, filferro, plastilina, cartolina, vidre,...) i representacions planes i volumètriques de forma fixa (un cub amb un metre d'aresta, un hexàgon d'un metre d'aresta pintat al terra,...).

L'estadística, i més concretament la probabilitat, han de tenir el seu espai experimental (la ludoteca: jocs de cartes, de daus, ...) i així podríem continuar amb totes les diferents parts de l'àrea.

No cal dir que en aquests moments pocs centres, cap que en tinguí jo notícia, disposen d'aquest espai d'ús exclusiu per a les matemàtiques.

A altres països, com a Anglaterra, és un fet. En aquest país es va fer un estudi, a càrrec d'una comissió creada a instàncies del parlament britànic, sobre l'estat de l'ensenyament de les matemàtiques, ara ja fa 10 anys, en el qual queda recollida com una de les conclusions la necessitat que cada centre disposi de més d'una aula de matemàtiques, ja que tots els centres en tenien una i per l'ús que se'n feia era insuficient.

Aprofito per recomanar a tothom la lectura d'aquestes conclusions



que queden recollides en un llibre anomenat "Informe Cockcroft", i que en aquest moment, a les portes de la Reforma, pot aportar una visió del que hauria de ser l'ensenyament de les matemàtiques i les condicions necessàries per portar-lo a terme. Sempre llegit amb el suficient esperit crític, i tenint en compte la nostra situació.

En un altre vessant del material es pot destacar la manca de vídeos didàctics de matemàtiques per a secundària (en el Centre de Recursos del Baix Camp no arriben a la mitja dotzena), i que són quasi desconeguts en els centres. L'existència de cert *software* patrocinat pel PIE, que pel seu contingut caldrà veure si realment serà útil per a l'ESO, o bé més aviat servirà per als batxillerats tècnics posteriors. Als centres també hi manca una caixa amb figures geomètriques manipulables, o un geoplà, un joc de daus, o fins i tot una simple cinta mètrica.

Cal fer conscient, primer al professor i després a qui pertoqui, ja sigui administració i inspecció en els centres públics, o direcció en els centres privats, de totes aquestes necessitats per poder desenvolupar aquest nou model de didàctica.

2.4 El professorat.

El punt clau de tota reforma és el professorat; de la seva convic-

ció de canviar les metodologies depèn l'èxit o no de qualsevol innovació que es vulgui implantar.

Si l'ensenyant no creu que el que se li proposa és millor que el que ha estat fent fins aquell moment a l'aula, són inútils tots els cursos i discursos que se li puguin fer. És important que en la nova didàctica que se li proposa se senti còmode. Que quan entri a l'aula i hagi de treballar amb els seus alumnes se senti segur i confiat en la nova manera de comunicar-se amb els alumnes.

Podríem dir que en el moment d'iniciar l'ESO hi haurà tres tipus d'ensenyants, directament diferenciats pel seu lloc de procedència:

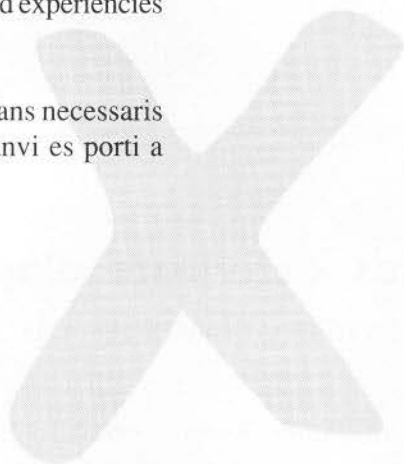
Primer. El mestre actual d'EGB, que en els seus estudis bàsics ha treballat més la didàctica i la pedagogia, serà adaptat, encara no se sap com, per ensenyar a l'ESO. És una tipologia de professorat que coneix perfectament la problemàtica de la diversitat, encara que no l'hagi treballat de manera diferenciada. És de mentalitat més oberta, està acostumat a reciclar-se de la seva àrea, sense cap tipus de trauma, i més avesat a fer intercanvi d'experiències amb els seus companys.

Segon. El professor de formació professional entrarà a formar part dels ensenyants de l'àrea de matemàtiques després d'uns estudis de llicenciatura en ciències, o d'enginyeria, amb un curs d'adaptació per exercir de professor (el famós CAP). És un tipus de professor que fins ara ha ballat amb la més lletja. Coneix, per la seva experiència, la problemàtica de treballar amb diversos tipus d'alumnes, i amb la desmotivació total. Ha hagut de fer servir el seu enginy per distreure millor al personal.

Tercer. El professor de BUP. També amb uns estudis de llicenciatura o enginyeria superior, i també amb la insuficient informació pedagògica i didàctica que dona el CAP. És el que té més punts per tenir dificultats a adaptar-se a la nova situació, acostumat a treballar amb una majoria d'alumnes motivats per l'estudi, i amb una didàctica basada en el seguiment més o menys exhaustiu de la programació oficial. No està gaire acostumat a rebre formació en la didàctica específica de la seva àrea, potser per la manca d'oferta interessant.

Davant nostre tenim un gran repte: desmitificar d'una vegada per sempre les matemàtiques. Que arribin a ser estimades pels alumnes. Que per a ells, que són el nostre públic i client, siguin una eina divertida i útil a la vegada. Això ho aconseguirem quan canviem el nostre treball diari dins de l'aula, fomentem l'intercanvi d'experiències i millorem la nostra formació.

D'altra banda, l'administració ha de posar els mitjans necessaris per fer-ho; d'ella depèn, en gran manera, que el canvi es porti a terme.



S'intenta reflectir de manera pràctica, a través d'unes activitats concretes de l'àrea de matemàtiques, la metodologia constructivista en què es basa la Reforma.

Es proposa un ordre d'actuacions a fer a la classe per desenvolupar uns aprenentatges procedimentals i actitudinals que condueixin per la via inductiva a la descoberta del concepte de dècima.

Les activitats d'aprenentatge i la concepció constructivista en l'àrea de matemàtiques

Jordi Vallès i Gené

del Grup Almosta

Amb l'aplicació de la Reforma cada escola anirà sistematitzant els aprenentatges seguint uns criteris de seqüenciació de continguts i objectius, basant-se en la concepció constructivista de l'aprenentatge.

Una vegada els equips de mestres de cada escola acordin el segon nivell de concreció, és a dir, el currículum que ha de desenvolupar cada cicle, caldrà materialitzar aquest projecte en un tercer nivell de concreció en l'elaboració d'unitats de programació. Quan es programaran les activitats d'aprenentatge, caldrà tenir present una ordenació progressiva de dificultats adaptada a la lògica de la pròpia matèria i de l'estructura de la ment del nen. Els plantejaments d'escola relacionats amb el constructivisme i que s'han de tenir en compte a l'hora d'elaborar el segon nivell, realment es portaran a terme si es produeix una coherència en la programació relacionada amb tot allò que ha de fer el nen cada dia. De res no serviran uns grans plantejaments d'escola reflectits en un document si no arriben als alumnes en la pràctica escolar diària.

Activitats d'aprenentatge: introducció als nombres decimals

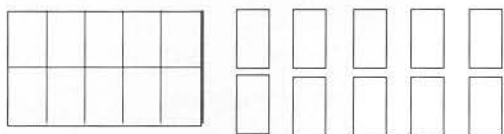
Seguidament proposo nou activitats que segueixen un ordre progressiu de dificultats (per a mi l'adequat per seguir un en-

senyament constructivista) per treballar la introducció dels nombres decimals.

La temporització correspondria aproximadament al cinquè trimestre del cicle mitjà.

1. Amb cartolina:

a. Donar a cada alumne dues cartolines, una de negra i una altra de vermella. Dividir-les en 10 parts. Retallar cada una de les 10 parts de la vermella.



b. Joc lliure, petites descobertes:

1 de 10 $1/10$

2 de 10 $2/10$

.

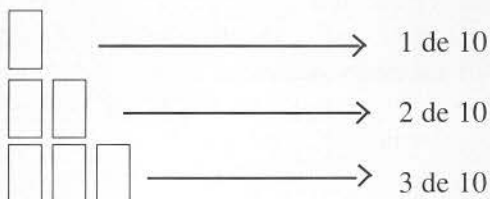
.

.

5 de 10 $5/10$, la meitat $1/2$

2. El mestre ensenya...

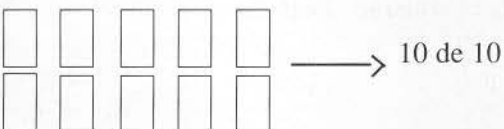
Els nens diuen que és...



.





.

.



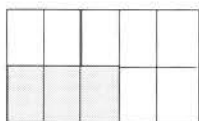
32 Matemàtiques i Reforma

Fer un mural a partir d'aquesta activitat.

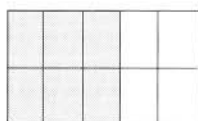
| | | | |
|---|---------|--|---------|
|  | 1 de 10 |  | 5 de 10 |
| $\frac{1}{10}$ | | $\frac{5}{10}$ | |
|  | 2 de 10 |  | 6 de 10 |
| $\frac{2}{10}$ | | $\frac{6}{10}$ | |

3. Activitat en el paper. (presentar més situacions)

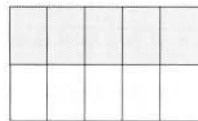
Escriure



___ de 10



___ de 10



___ de 10

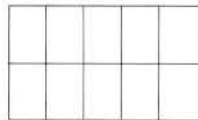
Pintar



 3 de 10

$$\frac{3}{10}$$

0.



 5 de 10

$$\frac{\cdot}{\cdot}$$

.



 8 de 10

$$\frac{\cdot}{\cdot}$$

.

4. La coma decimal.

Veure com s'expressa en decimals cada cas de l'exercici anterior.

El mestre explica a la pissarra l'equivalència entre les expressions matemàtiques següents:

$$\frac{1}{10}$$

$$1 \overline{)10}$$

$$1 \div 10$$

Agafar la calculadora i buscar el resultat. Els nens descobriran l'escriptura dels números decimals.

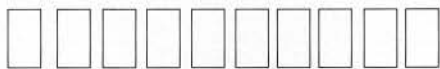
$$1 \div 10 = 0.1 \quad \text{lectura: "zero coma u"}$$

$$5 \div 10 = 0.5 \quad \text{lectura:}$$

·
·
·

$$10 \div 10 = 1 \quad \text{.....}$$

5. Agafar la cartolina retallada i la de la unitat.



unitat

Que els nens representin les ordres orals següents:

Ordres orals

Els nens amb material

1 de 10



2 de 10

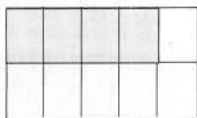


6 de 10

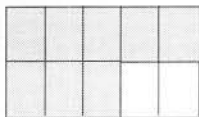


·
·
·

0'4



0'8

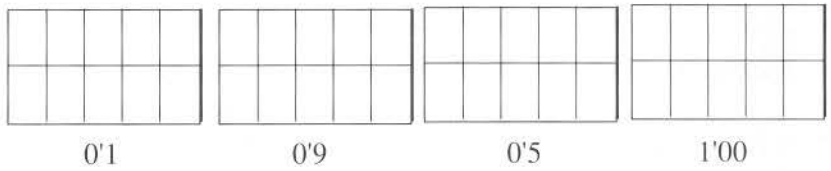


34 Matemàtiques i Reforma

El mestre va escrivint i dibuixant a la pissarra cada resultat. Els alumnes fan l'autovaloració.

6. En el paper.

Pintar i escriure



Ordenar de manera ascendent o descendent.

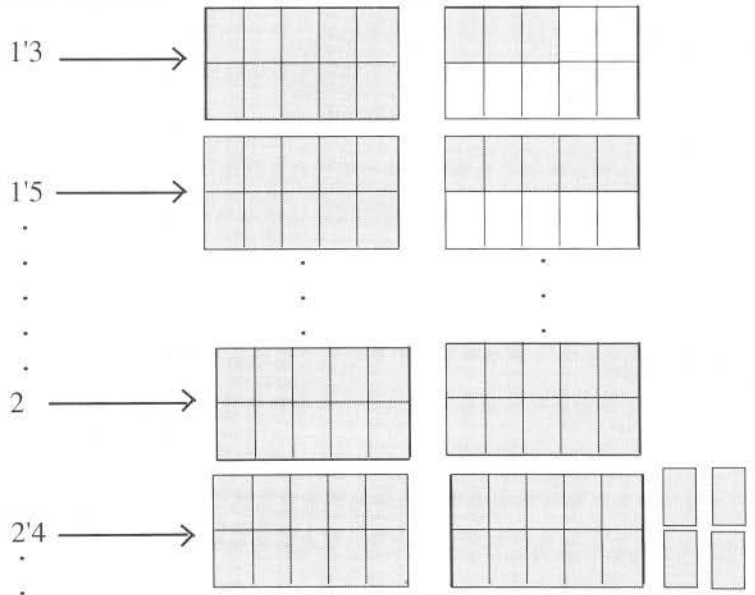
.....

7. Treballar en grups de dos nens. S'ajunta el material de cada un.

Es tracta de formar els números amb material.

Ordres orals

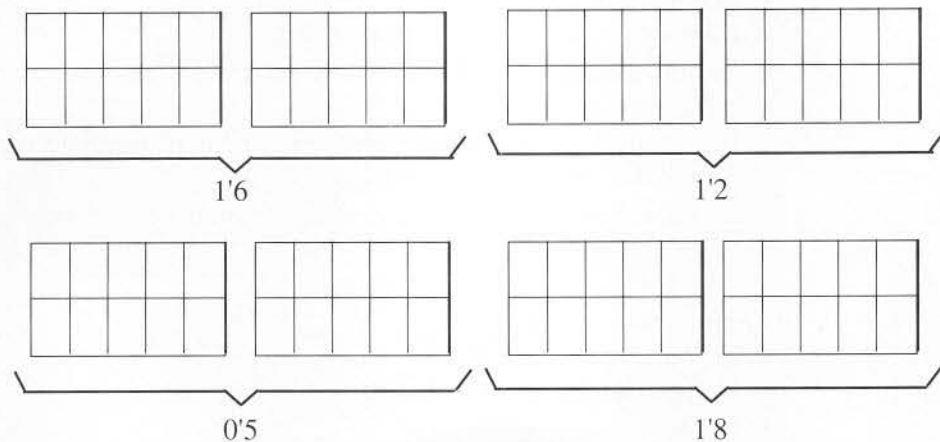
Els nens amb material



S'observa que la manipulació permet en molts casos fer un nombre d'exercicis més elevat que pintant o fent el treball en el paper.

8. En el paper. (presentar més situacions)

Pintar



Escriure els nombres ordenats.

Escriure en lletres: zero coma cinc,...

9. Calcular mentalment, si cal, amb l'ajuda del material.

$$1 + 0.5 =$$

$$0.5 + 0.5 =$$

$$0.4 + 0.3 =$$

$$0.5 + 0.5 + 0.5 =$$

.....

Comprovar els resultats amb la calculadora.

Les unitats de programació i les activitats

Aquestes nou activitats podrien estar incorporades en una unitat de programació que inclogui els components següents:

Continguts de procediments

- Construcció del material ...
- Manipulació de material...
- Composició de la unitat en parts de 10.
- Lectura i escriptura dels números a partir de la representació gràfica.
- Utilització de la calculadora per deduir un número decimal d'una fracció decimal.
- Ordenació ascendent i descendent dels números decimals.
- Etcètera.

Continguts de conceptes

- Els nombres decimals.
- Unitats i dècimes / Fraccions decimals: equivalències.
- Etcètera.

Continguts d'actitud

- Respecte del material. Guardar-lo bé.
- Interès per l'intercanvi del material amb qualsevol nen.
- Etcètera.

Objectius didàctics

- Compondre les unitats en parts de 10; mentalment o amb material.
- Llegir i escriure correctament nombres amb dècimes.
- Ordenar de manera ascendent i descendent els nombres decimals treballats.
- Utilitzar la calculadora per trobar el valor d'una fracció decimal expressat en números decimals.
- Etcètera.

Activitats d'avaluació

- Avaluació inicial: Si s'ha treballat prèviament els nombres fraccionaris, pensar una activitat per veure com interpreten $1/10$,

$4/10$, $5/10 = 1/2$, etc. (vegeu primera activitat d'aprenentatge.)

- Avaluació formativa: semblant a l'activitat 3 o la mateixa.
- Avaluació sumativa: Càlcul mental, ordenació amb material o sense, etc.

Constructivisme i la pràctica diària

En les nou activitats presentades en aquest article, s'hi observa que l'alumne desenvolupa una sèrie d'habilitats, aprèn procediments manipulatius, de manera simultània realitza una activitat mental, descobreix conceptes a través de l'observació i la manipulació, relaciona els coneixements previs —per exemple els nombres fraccionaris amb la fracció decimal—, memoritza de manera comprensiva, ..., en definitiva l'alumne fa un aprenentatge significatiu i construeix els conceptes, en aquest cas les primeres nocions de nombre decimal.

Penso que és interessant observar que en les nou activitats (corresponen a unes tres sessions) no apareix la paraula "dècima"; s'introdueix la lectura dels nombres decimals tal com es fa habitualment a la vida real: "dos coma quatre". No hi ha cap exercici de mecànica de les operacions amb decimals, però n'hi ha de càlcul mental. Si continuéssim la seqüència d'activitats, arribaríem a desenvolupar aquests aspectes. Primer cal que l'alumne interioritzi de manera vivencial i perceptiva. Més endavant, quan el concepte ja es comença a dominar, s'aniran incorporant nomenclatures, s'introduiran algorismes enfocats cap a la utilització dels conceptes de numeració i es crearan situacions o problemes relacionats amb la vida real: els decimals i el preu de la gasolina, les mesures expressades en nombres decimals, etc.

La metodologia constructivista contrastada amb la tradicional, moltes vegades significa presentar les activitats d'aprenentatge amb un ordre d'actuacions totalment invers. El constructivisme va de la pràctica a la teoria; després d'un seguit d'actuacions experimentals s'arriba a unes conclusions que són el producte d'un treball de recerca.

Tenim present que els conceptes no es poden formar des de fora, que no n'hi ha prou de donar bones explicacions; cal que el nen creï imatges i que les vagi concretant omplint-les de significat. Partint d'aquest principi plantejem un treball geomètric, basat en l'acció del nen sobre les figures i en el temps experimental. Pretenem que a través de l'observació, la descomposició i la construcció de figures els nens passin de la percepció sensorial a la imatge mental.

Triangulacions i descobertes d'algunes propietats dels hexàgons regulars

Elvira Figueres

Mestra de matemàtiques.
Membre del Grup Perímetre

Estem totalment d'acord que el nen ha de ser protagonista dels seus aprenentatges, que és ell qui ha de construir els conceptes, però creiem en el paper essencial del mestre. Si volem que el nen construeixi els seus propis coneixements, cal posar-lo en situació de fer-ho organitzant situacions que l'incitin a investigar. El mestre ha d'intervenir activament en el procés educatiu i planificar de manera sistemàtica les didàctiques. Cal que l'educador tingui molt clar què poden descobrir els seus alumnes i quines situacions ho facilitaràn.

Amb aquestes premisses ens vam plantejar elaborar una guia sistematitzada de l'estudi dels polígons regulars partint d'un hexàgon concret i utilitzant la manipulació i l'acció com a tècnica bàsica.

El mètode seguit és l'experimental-heurístic. Ens vam deixar inspirar premeditadament i de manera totalment conscient per la psicologia de Piaget, la didàctica de Puig Adam i les teories de Dienes.

Ens va servir de base l'experiència de força anys d'utilització d'aquestes tècniques en l'ensenyament de les matemàtiques i d'una nombrosa col·lecció de descobertes fetes per nens de sisè i relacionades amb l'estudi dels polígons regulars.

Fent un estudi d'aquestes descobertes poguérem constatar com nens diversos de la mateixa edat resolien de manera intuïtiva i similar les mateixes situacions. Com deia Puig Adam: "Els nens donen la clau per descobrir la didàctica adient a cada tema."¹

Sistematitzant els passos que els nens feien intuïtivament i de manera repetida, hem fet una guia d'estudi d'un hexàgon regular. Pretenem que el nen centri l'estudi dels polígons en aquest i que apliqui després el que ha descobert als altres polígons regulars.

Metodologia

Comencem el treball com una investigació partint de les idees prèvies que el nen té de geometria, les quals solen ser poques i poc interioritzades. Volem que el nen sàpiga en tot moment què està fent i per què ho fa, i fem que ho expliqui.

Les activitats que proposem segueixen una seqüenciació, però són susceptibles de canvi d'ordre en la realització. Tampoc no és necessari que tots els nens les facin totes. Valorem les aportacions personals dels nens que s'animen a descobrir seguint les seves pròpies intuïcions. Volem respectar el ritme de cada alumne, per això fem un treball individual o de petit grup.

Entenem, tal com diuen Piaget i Puig Adam, que l'acció sobre els objectes és indispensable per a la bona comprensió,² per això plantejem un treball basat en la manipulació. Actuant sobre l'hexàgon el nen arribarà a induir les seves propietats.

Posem a l'abast de la classe hexàgons de material plàstic que es puguin tallar fàcilment i cordills, fustes, miralls, claus, martell, papers triangulats de triangles equilàters i de triangles isòsceles,³ i també eines per dibuixar.

A través de l'observació, la descomposició i la construcció de figures es passa de la percepció sensorial a la imatge mental. Distingint i relacionant els diferents elements de l'hexàgon, els nens aniran fent descobertes que ompliran de significat la primera imatge. Comparant figures diverses van apreciànt les propietats

1. PUIG ADAM, P., *Didáctica de la matemática Heurística*, Instituto de Formación del profesorado de enseñanza laboral de Madrid, Madrid 1956.

2. "[...] la acción es esencial en la formación del pensamiento mismo."

"[...] tampoco se concibe pensamiento sin acción que lo haya provocado."

(PUIG ADAM, P., *op. cit.*)
"La acción sobre los objetos resulta totalmente indispensable para la comprensión."

"La información no se obtiene a partir de los objetos, sino a partir de las acciones que el niño ejerce sobre ellos." (PIAGET, J. i altres, *La enseñanza de las matemáticas modernas*, Alianza, Madrid 1978.)

3. Paper triangulat d'equilàters de costat igual que el costat de l'hexàgon.

Paper triangulat d'isòsceles de dos costats de longituds iguals que el costat de l'hexàgon.

Paper triangulat del rectangle resultat de dividir el triangle equilàter en sis triangles rectangles.

40 Matemàtiques i Reforma

específiques de cada figura i les comunes a tot un grup i poden fer classificacions.

És important que els nens expressin primer plàsticament i després verbalment les seves observacions i descobertes. Per fer-ho han d'ordenar les seves idees i donar-los forma; això ajuda a estructurar el pensament, alhora que facilita l'assimilació del vocabulari.

És bo que els nens comentin les seves descobertes i les posin en comú amb els seus companys. Quan es dóna el cas que un ha de defensar la seva feina davant d'altres que li discuteixen l'activitat, és doblement interessant. A vegades ha calgut la intervenció del mestre per posar pau.

A mesura que es va avançant en l'estudi, cada nen va elaborant una memòria, en la qual deixa constància del que ha fet, com ho ha fet, què ha descobert, és a dir tot el que ha anat redescobrint, tant pel que fa al dibuix com al text.

Durant les hores de classe, el mestre ha de seguir el procés individual de cada nen. Animar el desanimat, orientant aquells que es perden; fent adonar dels errors de manera indirecta. Sovint se sent la veu de l'adult:

- Com ho explicaràs això tan bonic que has descobert?
- Estàs segur que això passa a tots els hexàgons?
- Prova de fer-ho d'una altra manera.
- M'agrada molt això que has fet!

Quan són molts els alumnes que han arribat a un mateix punt, és interessant fer murals representant taules de doble entrada on anar enganxant les observacions que han anat fent. Serveix per generalitzar de manera col·lectiva i per reinventar les propietats de les figures treballades.

Aplicació

En principi havíem pensat l'activitat per a sisè, però l'hem treballat també, de manera experimental, a dues classes de cinquè.

En una d'elles s'ha treballat seguint les directrius de les activitats i posant-les a l'abast dels nens en forma de fitxes de treball. La mestra que experimentava no coneixia el material. L'hi havíem fet arribar sense massa explicacions demanant-li que l'apliqués a la seva classe i que ens comunicués com li havia anat. En principi, tot i que estava molt disposada a fer-ho i que compartia amb nosaltres la inquietud per trobar mètodes nous —és del grup Perímetre—, tenia una mica de recança perquè era molt a principi de curs i els nens estaven poc acostumats a aquest tipus de feina. Va constatar que els nens havien treballat amb molta il·lusió, que les activitats els havien motivat molt i que, tot i que en les primeres sessions s'havien limitat a manipular els materials, ben aviat van començar a haver-hi descobertes.

La mestra que ho va aplicar a l'altra classe ja coneixia prèviament el material, perquè havia col·laborat en la seva elaboració. Això va fer possible que l'utilitzés com a guia per orientar les investigacions personals dels seus nens. El grup-classe estava format per nens de nivell familiar mitjà baix i tampoc no estaven massa acostumats a treballar experimentalment. Va introduir l'activitat presentant el material (hexàgons de goma, triangles equilàters de costat 4,5 cm, triangles isòsceles de costat igual 4,5 cm, fustes, miralls, claus, martells, etc.).

Va proposar la descoberta de la figura i va anar donant orientacions per tal que descomponguessin l'hexàgon de les dues maneres; a continuació va deixar que els nens es guessin per la seva intuïció, orientant-los, sobretot els que veia que quedaven travats.

Ens vam sorprendre de les descobertes que van ser capaços de fer. Van fer dos murals on els nens van anar enganxant les descobertes que havien escrit. Els resultats van ser molt gratificants per als alumnes i per als mestres.

Alguns dels mestres que han llegit el projecte han considerat que el nivell de continguts, tant de conceptes com de procediments, és massa elevat per a nens de cicle superior (cinquè i sisè). Nosaltres pensem, com Vygotski, que els continguts han d'estar per sobre dels nivells de desenvolupament dels alumnes, ja que la maduresa intel·lectual depèn de les activitats en les quals s'ha participat.⁴



4. VIGOTSKY, L. S., *Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar*. Infancia y aprendizaje. (1984)

Estudi de l'hexàgon regular

Les preguntes que contenen les següents activitats no són perquè el nen les respongui de manera immediata, sinó per orientar la investigació. A mesura que els nens vagin avançant aniran redactant una memòria on explicaran tot el que hagin anat descobrint.

Activitat 1

Observa aquest exàgon i escriu tot el que hi hagi observat.

Donem al nen un hexàgon de costat 4,5 cm, dibuixat sobre un paper, i també un hexàgon de goma de color blau de la mateixa grandària.

Hem posat al seu abast fustes, claus, martells, cordills de colors i miralls irrompibles. També necessiten estris de dibuix.

Pretenem que el nen tingui un primer contacte amb l'hexàgon. Interessa que el nen el toqui, el mesuri, el faci girar..., resumint: que el manipuli.

Activitat 3

Uneix amb cordill tots els claus que no ho estan.

Acabes de marcar les diagonals de l'hexàgon.

- *Totes s'encreuen al centre?*
- *Totes mesuren igual?*

Uneix el centre amb tots els vèrtexs de l'hexàgon.

Acabes de construir el radi.

- *Mesura el radi. Observes alguna cosa especial?*

Descobreix els eixos de simetria utilitzant un mirall.

Has de posar el mirall sobre l'hexàgon de manera que entre el tros d'hexàgon que el mirall no et tapi i la imatge que es formi sobre el mirall es vegi tot un hexàgon igual que el teu.

- *Quants eixos de simetria té?*
- *Quants costats té?*
- *Té igual nombre de costats que d'eixos de simetria?*

Si té igual nombre de costats que d'eixos de simetria és que és un hexàgon regular.

Activitat 4

Quan fas girar l'hexàgon sobre el centre, quantes vegades coincideix sobre ell mateix?

Si coincideix tantes vegades com costats té l'hexàgon, ja podem assegurar què és una figura regular.

Ara ja saps moltes coses de l'hexàgon regular.

- *Quants costats té?*
- *Com són els costats?*
- *Què és el radi?*
- *Com són el radi i el costat?*
- *Quants eixos de simetria té?*
- *Si saps la mesura del costat, com trobaràs el perímetre?*

En aquesta activitat ens hem basat en la idea de polígon regular de Dienes.⁵ “Un polígon és regular si té tants costats com rotacions que el deixen invariant.”

Activitats 5

- *Quants vèrtexs uneix cada diagonal?*
- *Quantes diagonals surten de cada vèrtex?*
- *Per què no en surten sis?*
- *Quants vèrtexs té l'hexàgon?*
- *Quantes diagonals suposes que tindrà?*

Dibuixa-les i compta-les.

Si no ho havies encertat, intenta trobar el teu error.

- *Sabries dir ara quantes diagonals té un pentàgon?*

Activitats 6

Pinta de vermell les diagonals que són eixos de simetria.

Descompon l'hexàgon tallant per les diagonals que has pintat de vermell.

- *L'hexàgon ha quedat descompost en sis triangles; com són?*

5. DIENES i GOLDING, *La geometria a través de las transformaciones*. Teide. Barcelona 1973.

Pinta'ls de groc; en direm triangles G.

També es pot descompondre tallant per tres diagonals que no passin pel centre en sis triangles iguals; són diferents dels grocs.

Pinta'ls de taronja. En direm triangles T.

- *Quina part de l'hexàgon és el triangle G?*
- *Quina part de l'hexàgon és el triangle T?*
- *Què en dedueixes?*
- *Com són el triangle T i el G?*

Aquesta activitat, la fem sobre paper per facilitar el retallat.

La idea per a aquesta activitat, la vam treure d'un llibre que estava preparant M. Antònia Canals.

Activitat 7

Ara estudiarem el triangle groc.

Mesura els tres costats.

- *Com són?*
- *Recordes quant mesurava el radi de l'hexàgon?*
- *Com són el radi i els tres costats?*
- *Quant sumen els angles d'aquest triangle?*
- *Quant mesura un angle?*
- *Quin tipus de triangle és?*

També estudiarem el triangle taronja.

Mesura dels seus costats.

- *Com són?*
- *Quant sumen els tres angles d'aquest triangle?*
- *Quin tipus de triangle és?*

Ajunta tres triangles taronges i forma un triangle equilàter.

- *Quant mesura cada un dels seus angles?*

Tots els angles d'un triangle equilàter mesuren.....

Compara el triangle groc amb el triangle equilàter que acabes de formar.

Per tal de recollir tot el que s'ha anat induint en aquesta activitat suggerim la següent taula.

| | | | | |
|-----------|-----------------------|-----------|----------------------|--------------------------|
| Triangle: | Mesura d'un costat | Perímetre | Mesura d'un angle | Suma dels tres angles |
|-----------|-----------------------|-----------|----------------------|--------------------------|

Groc

Taronja

Ens interessa que el nen arribi a saber la mesura de l'angle del triangle groc partint de la mesura d'una volta completa. Si es creu convenient també es pot utilitzar el transportador.

Activitat 10

Dibuixa sobre papers triangulats d'equilàters figures formades per sis triangles equilàters.

- *Quines figures surten?*

Dibuixa sobre paper blanc totes les figures que hagi construït.

- *Tenen totes la mateixa superfície?*
- *Tenen totes el mateix perímetre?*

Aquí per primera vegada parlem de superfície. Ens interessa que vegin que figures de la mateixa superfície tenen diferent perímetre.

Activitat 11

Dibuixa sobre paper triangulat d'isòsceles figures que tinguin la mateixa superfície que l'hexàgon.

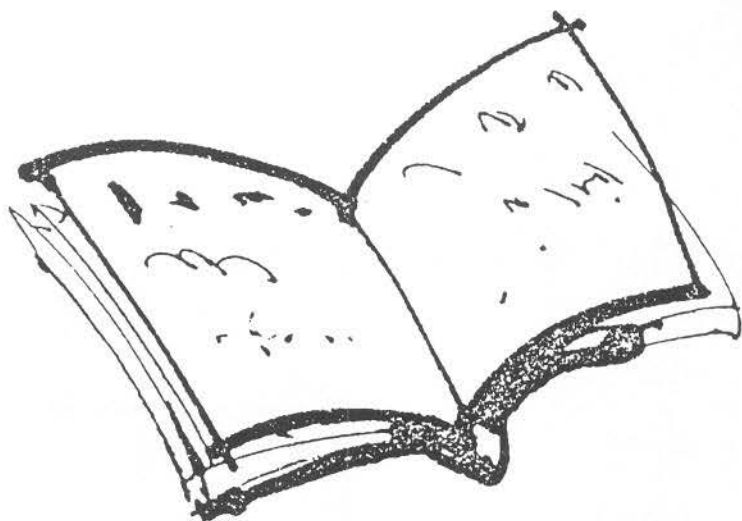
- *Quines figures surten?*

Construeix totes les figures que puguis utilitzant triangles T.

Quan ho hagi fet dibuixa-ho sobre paper blanc.

- *Tenen totes la mateixa superfície?*

En aquesta activitat utilitzem per primera vegada la triangulació d'isòsceles



Bibliografia complementària*

Biblioteca Rosa Sensat

- ARCA, M.; GUIDONI, P.; MAZZOLI, P. *Enseñar ciencia: cómo empezar: reflexiones para una educación científica de base*. Barcelona ...: Paidós: Rosa Sensat, 1990 (Paidós educador; 97)
- BAROODY, A. J. *El pensamiento matemático de los niños: un marco evolutivo para maestros de preescolar, ciclo inicial y educación especial*. Madrid: Visor, 1988 (Aprendizaje Visor; 42)
- BURGUES, C. *Disseny curricular base de l'etapa. Àrea de matemàtiques. A: formació bàsica per a la Reforma. Educació primària*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Dep. d'Ensenyament, 1992
- CANALS, M. A. *Per una didàctica de la matemàtica a l'escola: 1. Parvulari*. Vic: EUMO, 1989 (Didàctica; 18)
- CARMEN, L. del. *Elaboració del currículum escolar: del disseny curricular a la programació d'aula*. Barcelona: Graó: ICE-UB, 1992 (Materials per a la innovació educativa: materials curriculars; 1)
- CASTELNUOVO, E. *Matematica*. Firenze: La Nuova Italia, 1990 (La Nuova Italia; 1)
- COLL, C. *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Barcelona: Paidós, 1990 (Paidós educador; 92)
- Los Contenidos en la Reforma: enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes*. Madrid: Santillana, 1992 (Aula XXI/Santillana; 52)
- CUBERO, R. *Cómo trabajar con las ideas de los alumnos*. Sevilla: Diada, 1989 (Investigación y enseñanza: serie práctica; 1)
- Debate sobre la enseñanza de las matemáticas*. Madrid: CEMIP, 1991 (Biblioteca pedagógica; 7)
- DICKSON, L.; BROWN, M.; GIBSON, O. *El aprendizaje de las matemáticas*. Barcelona: Labor; Madrid: Centro de Public. del MEC, 1991

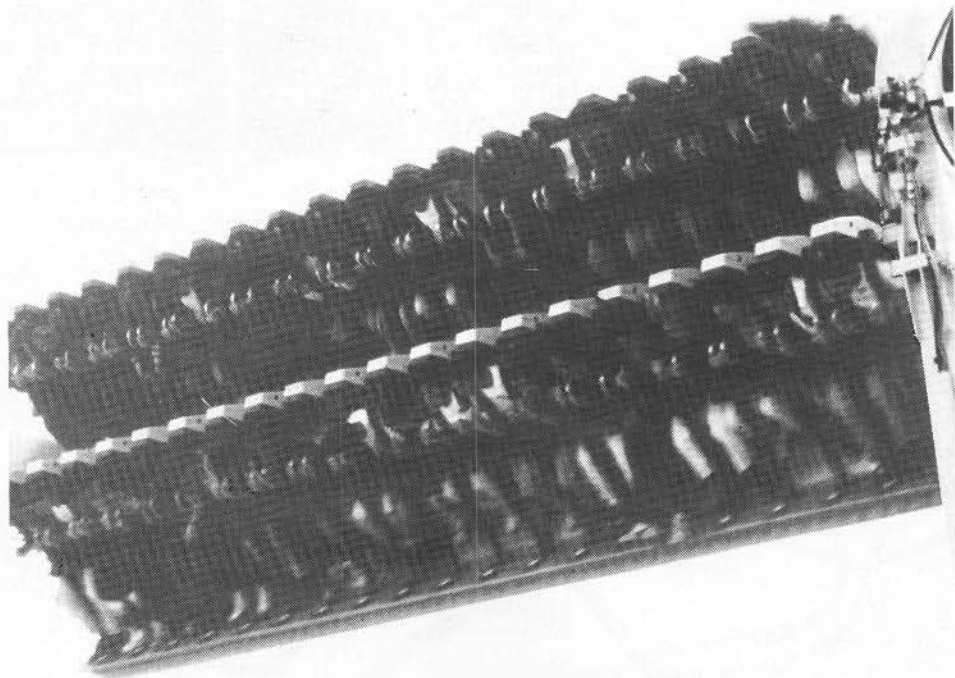
* Selecció de documents que podeu trobar a la Biblioteca Rosa Sensat

- GIMENO SACRISTÁN, J.; PÉREZ GÓMEZ, A.I. *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata, 1992 (Pedagogía: manuales)
- GIORDAN, A.; DE VECCHI, G. *Los orígenes del saber: de las concepciones personales a los conceptos científicos*. Sevilla: Diada, 1988 (Investigación y enseñanza: serie fundamentos; 1)
- GRUP ALMOSTA. *Més de 7 materials per a l'aprenentatge de la matemàtica*. Barcelona: Rosa Sensat, 1988 (Dossiers Rosa Sensat; 37)
- HERNÁN SIGUERO, F.; CARRILLO QUINTELA, E. *Recursos en el aula de matemáticas*. Madrid: Síntesis, 1988 (Matemáticas: cultura y aprendizaje; 34)
- Juguem, comptem*. Barcelona: Rosa Sensat, 1991 (Dossiers Rosa Sensat; 44)
- KAMII, C. *Reinventando la aritmética II*. Madrid: Visor, 1992 Condiciones per a la Reforma. PERSPECTIVA ESCOLAR, n. 148 (1990)
- MACNAB, D. S.; CUMMINE, J.A. *La enseñanza de las matemáticas de 11 a 16: un enfoque centrado en la dificultad*. Madrid: Visor, 1992 (Aprendizaje Visor; 85)
- NOVAK, J. D.; GOWIN, D. B. *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca, 1988
- ORTON, A. *Didáctica de las matemáticas: cuestiones, teoría y práctica en el aula*. Madrid: MEC: Morata, 1990 (Educación infantil y primaria; 14)
- QUINTANA, J. *Disseny curricular base de l'etapa. Àrea de matemàtiques. B: la seqüenciació dels continguts de matemàtiques a l'educació primària*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Dep. d'Ensenyament, 1992
- STODOLSKY, S. S. *La importancia del contenido en la enseñanza: actividades en las clases de matemáticas y ciencias sociales*. Barcelona: Paidós; Madrid: MEC, 1991 (Temas de educación; 27)
- Teoría y práctica en educación matemática*. Sevilla: Alfar, 1990 (Ciencias de la educación; 4)
- VALLÈS, J. *Didáctica de la matemática: ciclo inicial*. Barcelona: Rosa Sensat, 1992 (Dossiers Rosa Sensat; 29)
- VIERA, A.M. *Matemáticas y medio: ideas para favorecer el desarrollo cognitivo infantil*. Sevilla: Diada, 1991

i els dissenys curriculars de les etapes i de matemàtica de la Generalitat de Catalunya, Generalitat Valenciana, Govern d'Espanya, Govern del País Basc i Junta d'Andalusia.

Revistes

- BERINI, M.; LLADÓ, C. *Hacia una programación de centro*. CUADERNOS DE PEDAGOGÍA, n. 182 (1990), p. 26-31
- CANALS, M. A. *Matemàtica al parvulari*. INFÀNCIA, n. 53 (1990), p. 23-26
- COLL, C. *Constructivismo e intervenció educativa. ¿Cómo enseñar lo que ha de construirse?* AULA, n. 2 (1992), p. 79-82, n. 3 (1992), p. 79-85
- Condicions per a la Reforma*. PERSPECTIVA ESCOLAR, n. 148 (1990)
- Disfrutar ... ¡Al fin! en la clase de matemáticas*. CUADERNOS DE PEDAGOGIA, n. 180 (1990), p. 58-65
- GIMÉNEZ, J.; FARRÉ, J. *Secundària (12-16): matemàtiques*. GUIX, n. 153-154 (1990), p. 79-81
- GOÑI ZABALA, J. M. *Los procedimientos en el área de matemática*. AULA, n. 3 (1992), p. 28-35
- GOÑI ZABALA, J. M. *La secuenciación de los contenidos en el área de matemáticas*. AULA, n. 10 (1993), p. 23-27
- LUENGO GONZÁLEZ, R.; MENDOZA GARCÍA, M.; SÁNCHEZ PESQUERO, C. *El proyecto curricular como instrumento clave para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en matemáticas*. CAMPO ABIERTO, n. 7 (1990), p. 115-148
- La matemàtica a l'educació infantil*. PERSPECTIVA ESCOLAR, n. 152 (1992)
- Matemàtica i vida quotidiana*. PERSPECTIVA ESCOLAR, n. 128 (1988)
- Matemáticas para la vida*. PERSPECTIVAS, VOL. IX, n. 3 (1979), p. 326-385
- Nuevas áreas curriculares: matemáticas. CUADERNOS DE PEDAGOGÍA, n. 182 (1990)
- Popularitzar les matemàtiques*. GUIX, n. 157 (1990)
- ¿Qué matemática?* CUADERNOS DE PEDAGOGÍA, n. 166 (1989), p. 7-27
- Reforma educativa: reflexió i propostes (versió catalana de diversos articles publicats a Cuadernos de Pedagogía)*. CUADERNOS DE PEDAGOGÍA, número extraordinari (1992)
- SEGARRA, LI. *Primària: matemàtiques*. GUIX, n. 165-166 (1991), p. 33-36
- SEGARRA, LI. *Secundària: matemàtiques*. GUIX, n. 165-166 (1991), p. 75-78
- VALLÈS, J. *A la classe de tres anys, també poden fer matemàtiques*. INFÀNCIA, n. 65 (1992), p. 15-18
- VALLÈS, J. *Primària: matemàtiques*. GUIX, n. 153-154 (1990), p. 27-28
- VALLÈS, J. *La Reforma matemàtica a primària*. GUIX, n. 159 (1991), p. 45-47



**OFERTA ESPECIAL
ESCOLAR**

Demuestra als teus alumnes la llei de la gravetat. Porta'ls al Tibidabo.

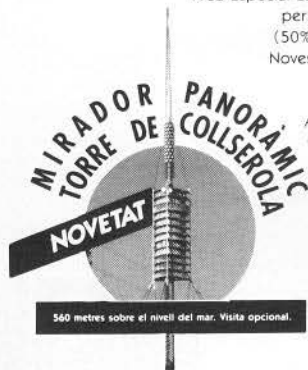
El Tibidabo t'ofereix una ocasió única d'organitzar l'excursió més sana i divertida.

Preu Especial Escolar: 1.200 ptes. (40% de descompte) l'ENTRADA COMPLETA per a ús il·limitat de totes les atraccions i per 300 ptes. (50% de descompte) la visita a l'esgarrifós Pasaje del Terror. Noves sensacions com l'HURAKAN. La possibilitat d'encarregar un menú o de fer un picnic en el parc i el millor record: una foto de tota la classe de regal.

Aquest any, a més, podeu completar la vostra excursió visitant per primera vegada LA TORRE DE COLLSEROLA. Un ascensor panoràmic totalment envidrat us portarà fins al mirador des d'on contemplareu un paisatge magnífic a 560 m d'altura sobre el nivell del mar.

Preu Especial Escolar: 350 ptes.

Porta els teus alumnes al Tibidabo. Descobreix amb ells el més divertit de la llei de la gravetat.



560 metres sobre el nivell del mar. Visita opcional.



Parc d'Atraccions Tibidabo. Pça. del Tibidabo, 3-4
Tel. (93) 211 79 42 - Fax (93) 211 21 11 - 08023 Barcelona

La Muntanya Màgica

Rodet

cicle inicial

Peça clau que articula
tots els elements que la
Reforma Educativa exigeix

Cèrcol

cicle mitjà

Peça que rutlla
suaument amb impuls
educatiu renovador



Il·lustració: Flavio Morais

T **e**
x **t**

edicions 62

ENCICLOPÈDIA
CATALANA

L'article, dividit en dues parts, presenta una proposta interdisciplinària i globalitzadora entorn del riu Llobregat. A la primera s'exposen els continguts i les activitats a desenvolupar abans, durant i després de la sortida principal (a Castellar de N'Hug). A la segona, que sortirà publicada al proper número, es descriu tot el procés per a l'elaboració del mapa conductual del riu.

L'educació visual a partir de l'elaboració d'un mapa conductual del riu Llobregat

Tònia Burguesa
Montserrat Cosidó

CP Lola Anglada
Esplugues de Llobregat

El present treball* forma part d'una unitat de programació més àmplia: "El riu Llobregat com a eix, per al coneixement del medi físic i econòmic de Catalunya", i parteix de la premissa que l'educació artística s'ha d'entendre com un llenguatge, projectable a les diferents àrees curriculars, i s'ha de tractar, per tant, amb rigor científic.

Ens interessem bàsicament pel desenvolupament del món sensorial, mitjançant l'aprenentatge de la percepció i l'observació, a fi de poder ajudar l'alumne a interioritzar i interpretar el seu entorn i, en conseqüència, a construir la seva consciència.

Creiem que és negativa la compartimentació dels coneixements; seleccionem, doncs, totes les propostes de treball que es puguin portar a terme d'una manera inter-

* Treball dut a terme per alumnes del 5è curs EGB. Globalització: ciències socials, llengua, matemàtiques i educació artística.

52 Unitat de programació

disciplinària i globalitzadora. Proposem que l'estètica quedi sempre implicada en qualsevol proposta i impulsem l'alumne a emetre judicis crítics, a fi que s'acostumi a discutir en grup qualsevol problema.

Referent al treball, motiu del present article, passarem a explicar com ens plantejarem la representació gràfica i a escala del recorregut del riu Llobregat, amb la presència de les capitals de província, les ciutats, les comarques, els afluents, les serralades, les planes, els diferents conreus, els tipus de vegetació, etc.

Ens proposarem, per tant, els següents objectius generals:

- a. Identificar els elements principals de l'entorn físic (vegetació, muntanyes, afluents...) i relacionar-los amb els de l'entorn social (població concentrada o disseminada, tipus d'indústria...).
- b. Aplicar el vocabulari específic adquirit amb la finalitat de descriure i analitzar aspectes de l'entorn social i físic i de les seves relacions.
- c. Iniciar els alumnes en la representació gràfica, en la qual intervenen les mides fetes a escala, la posició de les ciutats, comarques, serralades, afluents, etc., segons la direcció del riu.
- d. Iniciar els alumnes en la representació simbòlica i convencional de carreteres, comarques... per mitjà de l'elaboració de signes arbitraris.
- e. Fer un mural on es recullin tots els aspectes abans esmentats.

Activitats d'aprenentatge

1. *Sortida a Castellar de N'Hug (curs alt del riu)*

Observació del recorregut del riu Llobregat des del curs mitjà fins al seu naixement.

2. *Sortida a Martorell (curs mitjà del riu)*

És una sortida d'un dia (novembre).

Objectius principals:

- Observar l'aiguabarreig d'un dels afluents del Llobregat, l'Anoia, amb el seu riu principal.
- El riu i els romans ("El pont del Diabla": la seva llegenda).
- Les vies de comunicació. L'eix d'entrada a la comarca del Baix Llobregat.
- El congost de Martorell.
- L'estat de l'aigua en aquest punt.

3. *Sortida al Delta del Llobregat (curs baix-desembocadura)*

Sortida d'un dia, que es posposa per al mes de març/abril, època en què comencen a arribar les aus migratòries.

Objectius:

- Entendre què és un delta. Com es va formar
- L'ecosistema que forma el delta: els seus quatre ambients.
- Evolució del delta i la seva problemàtica actual.
- Aquestes activitats tenen tres etapes de desenvolupament:

Continguts desenvolupats

Àrea: Educació visual i plàstica

| Procediments | Fets i conceptes | Actituds |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Exploració sensorial de tot el recorregut. • Percepció de l'entorn. • Creació individual de signes arbitraris. • Selecció del millor signe arbitrari per part del grup. • Selecció dels colors pertinents. • Retolació. • Utilització d'eines i procediments de treball. • Organització i elaboració del mapa conductual. • Observació i anàlisi de signes convencionals. | <ul style="list-style-type: none"> • Percepció visual. L'entorn com a mitjà de comunicació. • La forma, la proporció i la mesura. • Possibilitats plàstiques dels materials i les eines. • El llenguatge plàstic com a mitjà de coneixement i expressió del propi món. • Símbol, signe i Senyal. • L'icone. • Harmonia entre els diferents elements a situar en el mapa. • El color. • La retolació. | <ul style="list-style-type: none"> • Actitud d'experimentació. • Actitud d'observació. • Utilització correcta de materials i eines. • Actitud col.laboradora i participativa. • Predisposició a planificar un treball. • Sensibilització vers el món de l'art i de la imatge. |

- a) abans d'anar-hi ... preparació
 b) durant realització
 c) després avaluació i conclusió

a) Preparació:

1. Plantejar conjuntament amb els alumnes l'objectiu de la sortida.
2. Decidir quins aspectes calen treballar abans d'anar-hi i quins mitjans d'obtenció d'informació ens calen per saber allò que ens interessa i és fonamental per poder dur a terme la sortida.
3. Materials que s'utilitzaran per a la preparació:

- mapa físic i polític de Catalunya;
- mapa de carreteres de Catalunya;
- diferents textos o llibres on poder obtenir dades sobre el riu Llobregat;
- una llista de tot el vocabulari que fa referència al riu amb les seves definicions;
- fotografies que es puguin obtenir sobre el riu.

De mapes físics i polítics, cal tenir-ne un de mural de cada classe penjat a la paret i a l'abast dels nens i força fotocòpies de cada un d'ells de format petit per treballar individualment o amb petit grup.

54 Unitat de programació

De les tres activitats, la més important i central de tot el projecte de treball és la sortida a Castellar de N'Hug; les altres dues sortides són complementàries.

Desenvolupament de la sortida a Castellar de N'Hug

Continguts que cal treballar abans de la sortida (etapa de preparació)

Fets i conceptes:

Sempre a partir de l'avaluació inicial, cal que quedin clars una sèrie de conceptes que són fonamentals per poder aprofitar la sortida i cobrir l'objectiu final.

- a) El vocabulari específic dels rius.
- b) Situació del curs baix i alt del riu Llobregat.
- c) El concepte "règim" del riu i la seva relació amb el clima.
- d) Què és una font?
- e) El nom dels diferents afluents del riu i la seva localització en el mapa. El seu punt just d'aiguabarreig amb el Llobregat.
- f) Identificació i localització de les diferents unitats de relleu de Catalunya.
- g) Nom de les diferents comarques per on passa el riu i les seves capitals de comarca, com els municipis més significatius de cada una d'elles.
- h) Tipus de carreteres per on passarem.
- i) La relació del riu amb les vies de comunicació.
- j) Què és un embassament. Situació de l'embassament de la Baells.
- k) Els sectors de producció.

Procediments:

- a) Ordenació i classificació dels aspectes a observar durant el trajecte Esplugues-Castellar de N'Hug.
- b) Maneig de tota la informació, i comentari.
- c) Lectura del mapa físic de Catalunya, i del mapa polític.
- d) Planificació del treball a fer durant la sortida.
- e) Selecció de la informació bàsica.
- f) Ús de les unitats de mesura: m, km, cm.
- g) Elaboració de problemes amb les unitats de mesura.

Actituds:

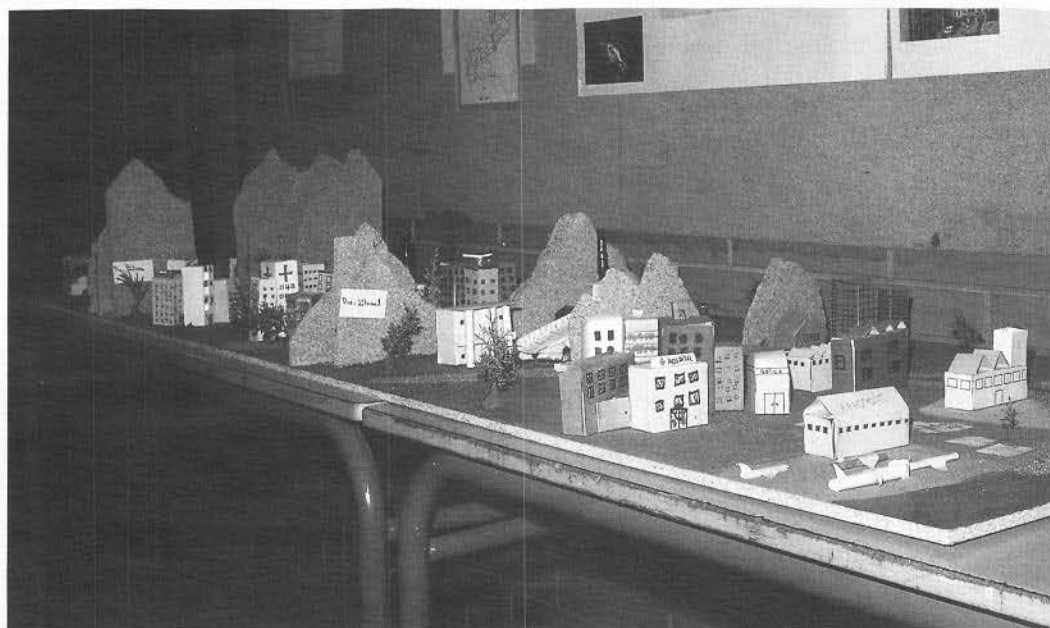
- a) Col.laboració en la recerca d'informació.
- b) Cooperació en la preparació.
- c) Compromís en la realització dels treballs.
- d) Motivació i l'interès.

Aspectes organitzatius que cal tenir en compte en la preparació

S'han de distribuir els grups de treball, preparar tot el material que cal emportar-se: llibreta d'apunts, llapis, paper de diari, bosses de plàstic, brúixola, esquemes per fer l'observació de l'itinerari, mapes, recipients per recollir mostres d'aigua..., i fer una llista de tots aquells estris d'ús personal que cada alumne ha de portar.

Continguts que cal treballar durant la sortida (etapa de realització)

Es treballen més els continguts procedimentals i actitudinals que els conceptuals, ja que aquests s'han treballat molt en



la preparació.

Continguts procedimentals:

- Observació i identificació dels elements principals de l'entorn físic (vegetació, muntanyes, afluents...) tot relacionant-los amb l'entorn social, al llarg de tot l'itinerari i localització dels llocs per on es passa. (Treball individual). Anotació en un mapa mut.
- Contrastació dels diferents paisatges per on es va passant al llarg del trajecte.
- Descripció de paisatges.
- Recollida de mostres per observar a classe.
- Relació del riu i les vies de comunicació.
- Observació de l'aigua del naixement del riu i comparar-la amb l'aigua del curs mitjà.
- L'ecosistema que forma.

- Observació d'una colònia tèxtil (Viladomiu Nou) i l'embassament de la Baells.
- Passar una enquesta als habitants de Castellar de N'Hug.

Continguts actitudinals:

- La col.laboració, la cooperació.
- El respecte pel medi.
- La motivació per conèixer i descobrir.
- La solidaritat i la tolerància dins el grup.
- La responsabilitat en el compliment dels acords presos i les feines a fer.
- L'esperit crític envers la situació en què es troba el medi, la influència de l'home...

Després de la sortida (avaluació i conclusions)

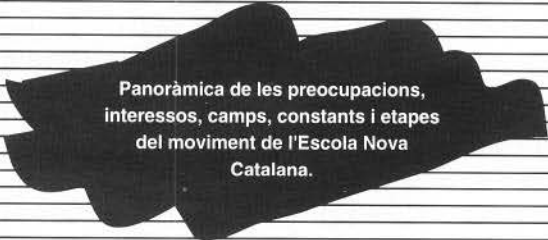
- Exposició dels materials recollits i de les fotografies fetes.

56 Unitat de programació

- Elaboració d'un herbari, i identificació de cada una de les espècies.
- Observació de l'aigua del naixement.
- Posada en comú de les observacions fetes i treure'n conclusions a nivell col·lectiu, per fer-ne una síntesi i interpretar-la.
- Creació d'un text literari amb la descripció de Castellar de N'Hug i de les fonts del Llobregat.
- Avaluació col·lectiva del que ha estat la sortida quant a organització, activitats, comportament del grup...
- Fer un qüestionari sobre aspectes significatius del recorregut del riu a nivell individual.
- Fer un comentari general, cada alumne, de tot allò que ha après, de les coses que més li han agradat o no li han agradat, tant de l'organització de la sortida com del treball realitzat.

Elaboració d'un mapa conductual, amb representacions de signes iconogràfics ideats pels mateixos alumnes. Realització a escala. (Treball col·lectiu.)

TEXTOS PEDAGÒGICS



Panoràmica de les preocupacions,
interessos, camps, constants i etapes
del moviment de l'Escola Nova
Catalana.



Últims títols publicats:

- 23 PER L'ESCOLA DEL POBLE
Célestin Freinet
- 24 PSICOANÀLISI PER A PEDAGOGS
Anna Freud
- 25 QUI HA D'ENSENYAR A QUI
Lev N. Tolstoi
- 26 SOBRE PEDAGOGIA
Immanuel Kant
- 27 EDUCACIÓ I SOCIOLOGIA
Emile Durkheim
- 28 L'EDUCACIÓ FUNCIONAL
Édouard Claparède
- 29 PENSAMENTS SOBRE L'EDUCACIÓ
John Locke
- 30 INSTRUCCIONS PER A L'ENSENYANÇA DE MINYONS
Baldri Reixac
- 31 PÀGINES PEDAGÒGIQUES
Ramon Llull

L'Escola d'Adults la Concòrdia, de Sabadell, que va arrencar al començament dels anys setanta amb voluntat de renovació pedagògica, va iniciar al curs 1988-89 una experiència d'organització modular —que integra actualment els cursos de la secundària obligatòria GESO—, la qual intenta adaptar l'educació d'adults als seus usuaris.

La secundària a les escoles d'adults

*Claustre de l'Escola
d'Adults Concòrdia
de Sabadell*

Les escoles d'adults no han deixat de ser mai, des dels seus inicis, cap al començament dels setanta, una lluita social constant pel dret a la pròpia existència com a tals, com a educació d'adults i com a educació permanent. El nostre centre, l'Escola d'Adults la Concòrdia de Sabadell, arrenca a partir dels moviments populars i d'ensenyants d'aquests anys i com a producte de la unificació de diverses escoles. Però tot i que no és ara moment de reflexions històriques, sí que convé destacar la voluntat de renovació pedagògica i recerca que acompanya la nostra existència.

A alguns barris (com Can Puiggener), a una primera i urgent actuació sobre l'alfabetització, s'hi va sumar una progressiva ampliació cap als estudis primaris i, posteriorment, als estudis reglats de Graduat Escolar. A altres barris (com Ca N'Oriac), ja s'hi va incorporar tota l'oferta bàsica des



58 **Aplicant la Reforma**

del començament. Al curs acadèmic 1987-88 (any en què l'educació d'adults va ser traspassada al Departament de Benestar Social), es van iniciar unes experiències que van acabar el curs següent amb el Post-graduat. Un curs amb pretensions d'ampliació i maduresa cultural, i amb una orientació opcional a les proves d'accés a la Universitat per a més grans de 25 anys. Al curs 1988-89 s'inicià una experiència "d'organització modular" del currículum, la qual inclou i integra actualment els cursos de la secundària obligatòria GESO, tot mantenint els diferents horaris de l'escola els nivells d'al·fabetització, neolectors, certificat i el Graduat Escolar, transformat i ampliat ara en la secundària.

Però, en què consisteix la nostra experiència modular?

L'experiència que desenvolupem al nostre centre està basada en l'organització modular de les diferents àrees (vegeu quadre annex). És una experiència que neix de la preocupació pedagògica de millorar i adaptar l'educació d'adults als seus usuaris, intentant atendre aspectes com ara els horaris disponibles, diferents mancances formatives, maduresa personal, processos d'aprenentatge diferenciats, interessos particulars, etc. Aspectes, tots ells, de difícil solució amb les clàssiques agrupacions en matèries i assignatures anuals (socials, naturals, matemàtiques,...) que es feien en els cursos de pre-graduat i graduat.

Quan una persona arriba al centre, després d'una entrevista prèvia passa una prova orientativa amb l'objectiu de fer una

avaluació inicial. Aquesta avaluació determinarà el punt adequat del currículum en el qual ha de començar a treballar. No ha de coincidir el nivell inicial de totes les àrees, ja que una persona pot haver treballat, per diverses causes, uns aspectes formatius més que altres. Una vegada determinat el nivell inicial de totes les àrees, es concreta el nivell mínim que ha d'aconseguir per tancar el currículum corresponent, procés en el qual haurà de cursar uns mòduls obligatoris (que fixen el nivell) i uns altres d'opcionals en funció dels seus interessos. Els mòduls obligatoris també permeten una mínima opcionalitat, sempre i quan respectin el nivell d'objectius mínims de cada àrea.

A més mòduls oferts per l'escola, més ric i flexible pot ser el currículum d'una persona. Però la tasca no és gens fàcil, cada mòdul és el resultat de fixar uns objectius, uns temes i uns materials; i la majoria de vegades —per no dir totes— ens trobem amb la gran dificultat de la manca de materials adequats al nostre projecte. Les editorials no treballen per al món de l'educació d'adults. Aquests materials els hem d'elaborar nosaltres mateixos amb mitjans precaris i molta inversió d'esforç i temps.

El nostre projecte ja es gestava fa sis anys, i els criteris que inspiraven aquesta organització es corresponen amb les discussions que s'han desenvolupat al voltant de la Reforma Educativa. Un dels esforços fonamentals ha estat la revisió i contrastació dels nostres objectius curriculars amb els del disseny curricular de secundària plan-

tejats pel Departament d'Ensenyament i pel MEC.

Alguns dels punts essencials sobre els quals basem el nostre projecte modular són aquests:

Flexibilització. Entrenar amb les estructures conceptuals i temporitzades de les clàssiques assignatures anuals i, de manera menys rellevant, amb els blocs temàtics, els mòduls ens permeten reorientar el currículum d'una persona d'un trimestre a l'altre, segons els nostres suggeriments o els interessos dels alumnes.

Concreció. L'organització modular ens permet marcar objectius trimestrals, més controlables, concrets i definits temporalment. Facilita la flexibilització i l'opcionalitat.

Opcionalitat. L'alumne té amb aquesta organització una opcionabilitat temàtica en funció dels seus interessos i motivació i assegura igualment un currículum coherent.

Interdisciplinarietat. Els mòduls ens permeten tractar els temes des de diferents punts de vista, com a unitats independents, però no aïllades; d'aquesta manera es treballa la interrelació dels fets culturals amb la contextualització que cada mòdul necessita. La interdisciplinarietat, com a concepte pur, és bastant espinosa fins al moment, però aquest sistema modular demostra en la pràctica que, lluny de distanciar-nos-en, ens la reclama, perquè la seva àmplia visió es converteix en punt de referència i contacte entre els mòduls.

L'acció tutorial. Cal remarcar la important tasca de la tutoria, que exigeix i reforma aquesta estructuració modular. L'acció tutorial es converteix en una eina imprescindible per a l'avaluació i el seguiment individualitzat. Però aquest objectiu global de seguiment individualitzat, si bé és difícil d'aconseguir amb plenitud, el sistema modular el fa ineludible per la mateixa dinàmica que el sistema genera. Cada trimestre, com a mínim, s'ha de fer una tutoria per orientar en la tria dels següents mòduls.

Cal remarcar, finalment, el fet decisiu i determinant de l'assistència a l'escola, a classe (o a l'activitat corresponent). El règim presencial es fa bàsic com a punt de partida per iniciar aquesta tasca formativa, impossible de desenvolupar si no podem proposar, avaluar i participar des de la pròpia pràctica i sobre la dinàmica del procés d'aprenentatge.

En definitiva, aquests són alguns dels punts fonamentals sobre els quals es basa la nostra experiència de secundària a adults. Som conscients que les escoles d'adults sempre han estat "admirades" com una tasca social i humanitària, però, a la vegada, també com l'aneguet lleig del sistema educatiu. Un sector necessari en la consciència, però no present en els pressupostos ni en els projectes, possiblement per una consideració obtusa de rendibilitat; i això queda demostrat no pel discurs, sinó pels anys de lluita existencial i d'esforç desmesurat i sord. Però ara tenim una mínima oportunitat amb la LOGSE i la Reforma. No hem de perdre aquest tren. Caldrà continuar treballant-hi.

LLISTA DE MÒDULS PER TRIMESTRES/ CURS 92-93

AREA DE COMUNICACIÓ

CASTELLA

| | | |
|-------------------|-----------------|----------------------|
| A LECTURA | A EX. ORAL | A EX. ESCRITA-1 |
| B TERTULIAS | B TEATRO | B IMAGEN/ PUBLICIDAD |
| C TÈC. ESTUDIO | C EX. ESCRITA-2 | C AUTORES Y GENEROS |
| D TEXTOS COMENT. | D POESIA | D JUAN DE MAIRENA |
| E MOV. ARTÍSTICOS | E ROUSSEAU | E TEMAS Y MITOS |

CATALÀ

| | | |
|------------------|---------------------|------------------|
| A DIGUI, DIGUI-1 | A DIGUI, DIGUI-1 | A DIGUI, DIGUI-1 |
| C DIGUI, DIGUI-2 | B DIGUI, DIGUI-2 | B DIGUI, DIGUI-2 |
| B GRUP CONVERSA | A JOCS LLENGUA | B E. OBERT |
| B LLEGIR | B M. AUTOAPRENTATGE | C PREMSA |
| B ESCRIURE-1 | C ESCRIURE-2 | C COM. TEXTOS |

VARIABLES/complementàries

| | | |
|---------------|-----------------------|-------------------|
| a juegos | b comparar/clasificar | a léc. creativas. |
| c sintaxis | c sintaxis | c sintaxis |
| c english | c english | c english |
| c informàtica | c informàtica | c informàtica |

SOCIO-CULTURAL

| | | |
|------------------------|-------------------|------------------------|
| A TERRA/PAISATGE | A DONA I SOCIETAT | A IDENTITAT/DIVERSITAT |
| B NORD/SUD | B ESPAI I GESTIÓ | B M. OBERT |
| C CIUTATS | C BIOLOGIA | C HTA PENSAMENT |
| D LA QUÍMICA I L'AIGUA | D HTA. CIENCIA | D EUROPA |
| E REV. BURGESES | E ENERGIA | E ELECTRICITAT |

VARIABLES/ complementàries

| | | |
|------------------------------|------------------------|--------------------------|
| b/c la ciutat; ecosist. urbà | b/c la salut; cos humà | b/c societats primitives |
| b/c Reportatges; guió | b/c report. rodatge | b/c report. muntatge |

LOGICO-MATEMÀTICA

| | | |
|-----------------|------------------------|----------------|
| A MESURAR | A TERRENYS | A TEMPERATURES |
| B ECONOMIA | B FRACCIONS | B GENETICA |
| C GEOMETRIA | C ENTERS | C EQUACIONS |
| D ALGEBRA | D FUNCIONS I MOVIMENTS | D ESTADÍSTICA |
| E TRIGONOMETRIA | E DERIVADES | E COMBINATORIA |

VARIABLES/ complementàries

| | | |
|------------------------|---------------|----------------|
| a càlcul i calculadora | b lògica | b progressions |
| b enriquiment | b enriquiment | b enriquiment |

LLIBRES PER A NOIS I NOIES

El conill color de núvol

Manel Riera-Eures. Dibuixos: Gusti

La misteriosa nit d'en Nuvolet, el conill de peluix de la Laia.



A de cocodril

Text i dibuixos: Núria Giralt

Com es menja, a la sopa de lletres, una A de cocodril?

L'ós llaminer

Text i dibuixos: Tomeu Seguí

L'ós de la Gal·la, que li buidava tots els plats i no la deixava créixer.

L'illot del Vell marí

Cèlia Riba. Dibuixos: Francesc Infante

Les aventures de la Maria, que havia baixat a jugar a la platja amb la pilota nova.



LLIBRES DEL SOL



I DE LA LLUNA

Aranya peluda busca aranyot pelut

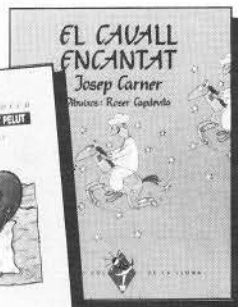
Elena O'Callaghan i Duch. Dibuixos: Pep Montserrat

Una història que va començar en el moment en què en Bernat va decidir que no podia més, que ja n'estava tip i recuit, de tant treballar, que necessitava unes vacances, que marxava i que...

El cavall encantat

Josep Carner. Dibuixos: Roser Capdevila.

Un conte clàssic d'un dels millors escriptors catalans de tots els temps, basat en una llegenda oriental.



el tinter dels clàssics



Rondalles del Vallespir

Esteve Caseponce. Dibuixos: G. Cifré

Una selecció dels millors textos d'un autor clàssic de la Catalunya Nord.

L'Abat Oliba

Miquel Coll i Alentorn. Dibuixos: Tomeu Seguí

Un text d'un gran historiador i polític Miquel Coll i Alentorn, escrit originàriament per a la revista **Patufet** el 1971.



PUBLICACIONS DE L'ABADIA DE MONTSERRAT

Ausias Marc, 92-98, int. - Tel. 245 03 03 - Fax 447 35 94 - 08013 Barcelona
Distribució: L'Arc de Bera - Centre Difusor d'Edicions Catalanes

Lluçà, 10-14 - Tels. 300 32 51 - 300 33 00 - Fax 300 95 64 - 08005 Barcelona

A l'Editorial Cruïlla, la Reforma a les seves mans



Disseny Grup MPB.sl-93

Cicle Mitjà

Material bàsic:

- Llengua catalana
- Lengua castellana
- Matemàtiques
- Medi social i cultural
- Medi natural

Material complementari:

- Activitats de llengua catalana
- Actividades de lengua castellana
- Nombres i figures

Material per al professor:

- Guies de Programació i recursos didàctics

editorial cruïlla

al servei de l'educació

Comercialitza **CESMA, Sa**

c.Progrés, 294 Tel.(93)383 10 11 Fax (93)398 25 21 08912 BADALONA

Ha començat la implantació de la Reforma educativa sense aclarir molts dels dubtes que la Comunitat Educativa té. Els Moviments de Renovació Pedagògica creuen oportú explicitar la seva opinió sobre diversos aspectes i avançar propostes i alternatives per no desaprofitar l'oportunitat de millorar la qualitat del sistema educatiu.

La implantació de la LOGSE a Catalunya. Posició dels Moviments de Renovació Pedagògica

Sempre hem manifestat el nostre acord amb els principis generals que orienten la LOGSE. Per això, en la situació actual en la qual es dubta de la possibilitat d'assolir el seus objectius, creiem important donar de nou la nostra opinió. Així, volem manifestar que ni la manca de recursos, ni una aplicació de la Reforma que no ens satisfaci, ens farà renunciar a la voluntat de transformar en profunditat el sistema educatiu català. Cada sector ha d'assumir la seva responsabilitat, a la vegada que es fan explícites quines són les condicions necessàries i imprescindibles per fer possibles els avenços educatius que es plantegen.

Aquest document, com l'anterior, respon a la intenció d'assenyalar alguns aspectes que creiem que s'han de tenir en compte, tant per l'administració com pel professorat i la resta de la comunitat educativa.

64 La mestra i el mestre

1. El calendari d'implantació de la Reforma es pot modificar atenent criteris educatius.

Sembla que el calendari d'aplicació de la Reforma prendrà un ritme més lent. Si el Departament d'Ensenyament modifica el calendari previst, cal que ho faci atenent en primer lloc criteris educatius.

En aquest sentit, reiterem la posició dels MRP de demanar una aplicació progressiva i esglaonada dels diversos nivells i etapes de la Reforma, i que s'evitin també endarreriments innecessaris.

Aquest ritme ha de preveure les aplicacions anticipades, sempre que es garanteixin les condicions estructurals i de qualitat que les han de fer possibles, i les mesures adients per tal d'anar preparant tots els centres.

2. La Reforma ha de disposar dels recursos necessaris per al seu desenvolupament. L'augment dels actuals recursos ha d'anar acompanyat de la corresponsabilitat en la seva utilització, racionalització i distribució.

Els recursos que es destinen a l'educació són una mostra significativa de la voluntat política d'un govern. El Departament d'Ensenyament ha de donar una informació transparent dels pressupostos, de la seva distribució, prioritats i criteris que té.

El Consell Escolar de Catalunya ha de poder dictaminar sobre aquests criteris i prioritats i l'administració ha d'escoltar l'opinió ponderada de la comunitat educativa.

Tanmateix, la rendibilització dels recursos disponibles també és important. Per aconseguir-la cal una corresponsabilitat en la gestió i administració dels recursos existents i mecanismes de racionalització de les despeses en el conjunt de l'administració, començant pel centre educatiu.

Volem saber si Catalunya pot fer una Llei de finançament de la Reforma Educativa. En el cas que fos possible caldria preveure-ho per al proper exercici econòmic.

3. Un Mapa escolar que reculli tots els aspectes que cal planificar, consensuat amb el conjunt de la comunitat educativa, és una eina imprescindible per assolir els principis educatius de la Reforma.

El Mapa escolar de Catalunya ha d'incloure tots els aspectes que tenen relació amb la planificació educativa i no solament els edificis. És a dir, plantilles, serveis de suport, etc.

La reelaboració del Mapa s'ha de fer tenint en compte els dictàmens del Consell Escolar de Catalunya i altres Consells Escolars (municipals i territorials) que han fet anàlisis acurades dels dèficits de l'actual proposta.

El Mapa escolar ha d'afavorir l'equilibri territorial, des d'un punt de vista compensador, i ha de fer realitat el principi democratitzador i d'igualtat d'oportunitats que inspira la LOGSE. Ha de servir per potenciar el paper de la xarxa pública com a impulsora de la modernització del sistema educatiu del nostre país.

Donat que el període d'implantació de la Reforma pot ser llarg, ha de quedar recollida

la transició entre l'actual situació i la definida per la LOGSE, amb una temporalització de les actuacions que s'han d'emprendre.

4. Les diverses etapes educatives han d'assolir de manera específica els principis educatius recollits a la LOGSE.

Cal garantir la coordinació necessària entre tots els nivells educatius de l'ensenyament obligatori, fent extensiva aquesta mesura a l'educació infantil. S'ha d'assegurar la coherència pedagògica de l'educació que rep un alumne des dels 0 fins als 16 anys, com a mínim.

** L'escola bressol (0/1/2)*

Calen convenis entre administracions, que garanteixin una oferta de places suficient i de qualitat per a aquest període (Mapa escolar) i que millorin sensiblement la situació dels edificis. S'han de regular també els òrgans de govern i mecanismes de participació, els horaris i el calendari escolar, juntament amb altres aspectes.

Els esforços del professorat per millorar la seva formació (idoneïtat, plans especials, etc.) han de traduir-se en una millora de les seves condicions laborals.

La Reforma ha suposat pocs canvis per a l'escola bressol. De fet, en alguns aspectes, s'està contradint la caracterització educativa que la LOGSE fa d'aquesta etapa, perjudicada per la poca vinculació de les escoles bressol amb la resta de l'educació infantil.

** El parvulari (3/4/5)*

La manca d'autonomia dels centres fa

que s'apliquin els mateixos criteris organitzatius (horaris, programes, etc.) que en d'altres cicles, amb unes necessitats específiques diferents. Cal aplicar amb flexibilitat aquests criteris per adaptar-los a les necessitats de l'etapa.

La formació bàsica rebuda pels mestres d'aquests nivells ha estat poc adequada (massiva, intensiva...). Ha perjudicat, fins i tot, les tasques de preparació del curs.

La millora de la consideració del professorat d'aquesta etapa passa per la regulació de les funcions que ha de desenvolupar i per una formació permanent adequada a les seves necessitats.

L'educació infantil ha de poder consolidar-se com una etapa educativa, amb autonomia organitzativa i pedagògica.

** L'educació primària (6/11)*

Cal un compromís concret que clarifiqui els terminis en els quals es faran efectives les dotacions de plantilles, amb els seus especialistes, per cobrir les necessitats de cada centre. Qualsevol reducció en les plantilles pot ser un pas enrera. La dotació de plantilles ha d'anar acompanyada d'una racionalització dels recursos disponibles, en cada centre.

** L'educació secundària*

D'entrada no som partidaris que s'allargui molt la seva implantació. Tenim prou temps per planificar adequadament i de manera progressiva l'adaptació dels centres actuals a la nova etapa que s'ha de posar en funcionament.

No cal esperar la Reforma per aplicar canvis metodològics en els centres. L'acció tutorial, el tractament de la diversitat,

66 La mestra i el mestre

l'orientació professional, entre d'altres, són aspectes que s'han de treballar sistemàticament, a partir d'aquests moments.

S'ha de garantir la formació d'equips de professors cohesionats que recullin i millorin les diverses tradicions pedagògiques dels col·lectius que en formaran part (EGB, BUP, FP...).

La reforma de la secundària és important, perquè és l'etapa en la qual es produeixen més canvis.

** Els mòduls professionals, l'educació d'adults, els cursos de garantia social.*

Respecte a aquest punt volem assenyalar:

- Que l'educació d'adults passi de nou al Departament d'Ensenyament.
- Cal coordinar totes les ofertes professionalitzadores que es fan a la població adulta (formació ocupacional, formació professional, etc.).
- Un disseny de cursos de garantia social no ha de servir per discriminar una part de la població escolar.
- La distribució dels mòduls professionals s'ha de fer atenent les necessitats d'un desenvolupament equilibrat de tots els territoris i amb la intervenció de l'administració local.
- En el tram d'incorporació a la vida activa, calen plans específics d'atenció i integració al món laboral dels disminuïts psíquics i físics.

5. La millora de la qualitat educativa depèn del treball que es desenvolupi en cadascun dels centres educatius.

Els centres han de tenir garantides unes

plantilles suficients, amb la formació necessària per cobrir totes les àrees del currículum. Aquest aspecte afavorirà la reorganització i racionalització del temps escolar.

El professorat ha d'assumir solament tasques educatives. Per tant, cal personal administratiu en els centres d'educació infantil i primària, i més en el marc d'una reforma educativa que, més que mai, dona importància a les tasques d'elaboració pedagògica autònoma dels centres i del professorat.

El professorat ha de tenir a l'abast tota la informació (materials, recursos, etc.) necessària per desenvolupar amb facilitat la seva tasca.

Caldria tendir al fet que el personal especialitzat en alguna tasca educativa estigui adscrit al centre. Els assessors han de poder oferir un suport puntual i no han de treure competències a l'equip de mestres.

Cal potenciar el treball del professorat de cada zona educativa, afavorint que sigui aquest professorat el que pugui fer tasques d'assessorament i d'intercanvi amb altres centres.

S'han de redefinir les funcions que s'acompleixen des dels diversos serveis sectoritzats: CRP, EAP, Inspecció, per tal que assumeixin noves funcions que facilitin les tasques de cadascun dels centres educatius.

6. L'autonomia dels centres reconeguda per la LOGSE s'ha de desenvolupar en els aspectes econòmics, pedagògics i de gestió per tal que pugui ser més real i efectiva.

Els centres han de tenir capacitat de decisió i competències en relació a:

*L'autonomia dels centres, reconeguda per la LOGSE,
ha de deixar de ser una autonomia formal.*

- Formació dels equips docents.
- Aprovació del Projecte Educatiu de Centre.
- Organització de la gestió del Centre.
- Distribució i racionalització dels recursos.
- Organització dels horaris i jornada escolar.
- Potenciació dels mecanismes de participació dels diversos sectors.
- Formació permanent.

Cal que es facin dotacions als Centres en funció dels projectes i no solament a partir d'indicadors abstractes. S'han de garantir uns mínims per a tothom, un finançament especial segons aquests projectes i uns recursos compensadors, que tinguin en compte les necessitats específiques. L'actual reducció d'aproximadament un 10% de les dotacions a les escoles públiques ens allunya d'aquesta línia.

El concurs de trasllats s'ha de modificar per tal d'aconseguir plantilles adequades a les necessitats del Projecte de cada centre.

S'ha d'afavorir la consolidació d'identitats i projectes en les escoles públiques, que tinguin com a base el respecte al pluralisme, els valors democràtics i la no discriminació per cap motiu. Aquest fet potenciarà la diferència, però enriquirà enormement el sistema educatiu.

S'ha de reconèixer el Projecte Educatiu com la carta magna del centre, que vincula els membres de l'equip docent i la resta de la comunitat educativa.

Aquestes propostes poden ajudar a trobar solucions als problemes de la gestió i de la direcció en els centres educatius.

7. S'ha de revaloritzar el treball del professorat que fa docència amb alumnes. El perfil del professorat ha de construir-se en base als aspectes positius ja existents i reconeixent, a tots els efectes, les seves funcions específiques.

El professorat que fa docència amb alumnes ha de ser valorat i s'ha d'incentivar aquesta tasca com la més important. Altres tasques de suport i complementàries (CRP, EAP, assessoraments, programes específics, etc.) no poden suposar una situació de privilegi enfront de la tasca docent, sinó, en tot cas, d'especialització necessària.

És necessari un reconeixement efectiu de les funcions educatives: coneixement i seguiment dels alumnes, seqüenciació dels continguts i selecció metodològica, treball amb l'entorn de l'alumne, coordinació amb la resta del professorat, formació permanent, implicació en la vida del centre, etc.

Aquest reconeixement de funcions, essencials en totes i cadascuna de les etapes educatives, s'ha de traduir en relació a les condicions laborals de l'ensenyant que ha de tenir temps suficient i recursos per poder-les desenvolupar.

Al costat d'aquestes funcions essencials n'hi ha d'altres com tasques d'investigació, de producció de materials, projectes específics... que tenen un gran valor per a l'educació i, per tant, en la mesura que signifiquen un esforç suplementari o una responsabilitat més gran, han de poder tenir suport; malgrat això, s'han de considerar complementàries i no generalitzables.

8. La formació permanent s'ha de descentralitzar i acostar a les necessitats i

68 La mestra i el mestre

interessos del professorat i dels centres.

Després de tres anys de Pla de Formació permanent s'han augmentat considerablement els recursos que s'hi destinaven i s'ha intentat presentar una oferta més equilibrada territorialment.

Tanmateix, la descentralització de la formació no s'ha dut a terme tal com esperàvem. La formació de les comissions dels plans de formació de zona ha anat acompanyada d'una centralització de la majoria dels programes que s'ofereixen (directament dissenyats pel Departament d'Ensenyament i altres institucions). Aquest fet no contribueix a augmentar la implicació del professorat en la formació permanent i, per tant, en limita la incidència qualitativa.

Les línies de canvi que s'han d'introduir en el Pla de formació haurien de passar per:

- Descentralitzar la formació de manera real i donar competències i recursos a les comissions de zona dels Plans de formació per tal que es puguin adaptar els plans específics a les necessitats de cada territori.
- Basar la formació en la reflexió sobre la pròpia pràctica i donar resposta a les necessitats específiques dels centres i del professorat.
- Reduir l'horari lectiu del professorat d'una zona per tal que pugui col·laborar en tasques de formació i assessorament dels centres educatius, més que crear un nou "cos" d'assessors, desvinculats de la docència i dels territoris concrets.
- Establir mecanismes d'avaluació. ¿Per què no s'ha constituït la comissió nacional d'avaluació, tot i que estava recollida

en el Pla de formació permanent?

- Potenciar la implicació del professorat en els plans de formació i afavorir les activitats d'autoformació organitzades pels mateixos mestres.
- Els Plans de formació han de reconèixer l'especificitat de les activitats dels Moviments, com a activitats de formació autoorganitzades, i els han de donar suport i recursos.
- Afavorir la pluralitat de l'oferta.

9. La racionalització i flexibilització de l'horari i la jornada escolar poden ajudar a consolidar el treball dels centres i del professorat.

L'horari i la Jornada escolar (de l'alumne, del professorat i del centre educatiu) han de regular-se en funció de les necessitats educatives de l'alumnat de cada etapa, mantenint un equilibri entre els drets i els deures de tots els sectors de la comunitat educativa. Els centres han de poder adaptar l'horari a les necessitats educatives explicitades en el Projecte Curricular.

El professorat necessita temps. Cal reduir l'horari de docència directa amb alumnes, a la vegada que es reconeixen totes les funcions de la tasca educativa.

La proposta elaborada pel marc unitari de la comunitat educativa (sindicats, FAPAC i MRP) és un element positiu per millorar l'actual situació. L'administració hi hauria de donar resposta.

10. La regulació i finançament de les activitats complementàries, els menjadors escolars i les activitats extraescolars, són aspectes que no es poden deixar d'abordar.

S'ha d'establir un sistema d'ajuts per tal que es puguin dur a terme les activitats complementàries (sortides, convivències, activitats culturals, etc.) sense que aquests depenguin dels recursos de les escoles, de les famílies o del voluntarisme del professorat.

El menjador escolar ha de tenir una regulació clara. Administració local i autonòmica, associacions de pares i representants del professorat han de poder negociar una proposta que reglamenti l'actual situació.

Les activitats extraescolars no poden ser el substitut d'allò que l'alumne ha de fer a l'escola. És necessari regular el finançament d'aquestes activitats, de les seves funcions i tipologies. En aquest punt, l'administració local hi pot tenir un paper important.

11. Volem que Catalunya exerceixi plenament les seves competències en educació.

Una Llei General d'Ensenyament a Catalunya podria ser un dels elements cohesionadors del nostre Sistema Educatiu. Encara que sembla que hàgim perdut l'oportunitat de fer-la, sense que això suposés una complicació afegida a l'aplicació i desenvolupament de la LOGSE, pot ser important que s'obri un debat social sobre els aspectes que hauria de contenir.

La no existència d'aquesta Llei no invalida la necessitat d'exercir la plena autonomia i les competències plenes en matèria educativa.

L'administració catalana hauria de recollir tots aquells aspectes innovadors que estan presents al Sistema Educatiu, potenciant-los i incorporant la seva riquesa

i creativitat. La xarxa de centres públics de la Generalitat ha de ser el motor de la modernització de l'escola del nostre país, seguint l'exemple de la majoria de països europeus.

L'exercici de la plena autonomia ha de suposar la no ingerència del MEC en les decisions que es prenguin a Catalunya. A la vegada s'ha de facilitar la coordinació i el pacte amb la resta d'autonomies amb competències, inclòs el territori MEC, i la fluïdesa de la informació del que es fa a la resta de l'Estat.

12. L'educació ha de passar a ser objecte de debat social, per fer possible la implicació del conjunt de sectors en la millora de l'educació dels futurs ciutadans.

La Reforma ha de promoure el debat social sobre els seus objectius i aconseguir que la societat augmenti la seva preocupació per l'educació i s'impliqui en la resolució dels seus problemes.

Aquest "Debat social" ha de traduir-se als nivells corresponents: debats i lleis en el Parlament, actuacions de les administracions, empreses i món econòmic, mitjans de comunicació, estudis prospectius, implicació de la Universitat, etc. També s'ha de traduir en la formulació d'un acord social entre tots els agents i sectors interessats a potenciar la Reforma educativa.

13. L'avaluació és un element bàsic del sistema educatiu. Tots els nivells de l'administració i sectors de la comunitat educativa han d'avaluar la seva tasca.

Avaluació i control social són aspectes

70 La mestra i el mestre

indissociables de l'autonomia i la democratització de l'educació. L'avaluació ha de servir per detectar els problemes i incidir en el disseny de les solucions.

L'avaluació ha d'arribar al conjunt d'òrgans i sectors, des de la tasca del professorat i les situacions d'aprenentatge dels alumnes, fins als nivells més alts de l'administració i del sistema educatiu. L'actual situació de resistència i de poca transparència ha de donar pas a una avaluació entesa com un mecanisme d'anàlisi i superació dels propis dèficits.

En els centres educatius cal partir de l'avaluació interna que exerceixen els seus membres. L'avaluació externa —inspecció— s'ha de basar, precisament, en el control de l'avaluació que facin els centres inter-nament.

Cal obrir vies experimentals per analitzar i promoure nous models d'avaluació.

14. Per tal que la Reforma educativa es pugui realitzar, cal també una reforma en profunditat de l'administració. Aquesta reforma ha de basar-se en una descentralització real.

La descentralització és necessària per acostar els plans d'actuació a les diverses realitats. Aquesta descentralització ha de basar-se en el criteri de la subsidiarietat, per la qual tot el que es pugui resoldre en la instància més propera al problema no s'ha de resoldre en una instància superior.

Aquesta reforma implica també la necessitat que hi hagi una transparència de les actuacions de l'administració. S'han de desterrar pràctiques molt habituals com el silenci administratiu, el secretisme i altres,

que només provoquen desconfiança entre els usuaris.

La reforma de l'administració ha d'arribar a tots els seus nivells. La creació d'unitats educatives properes als usuaris —districtes escolars— significaria un marc en el qual seria més fàcil detectar els problemes i projectar les solucions. És urgent que la Generalitat de Catalunya comenci a negociar amb els Ajuntaments les possibles actuacions en aquesta línia.

La situació actual, en la qual hi ha un distanciament profund entre administració i escola, no és positiva per al seu funcionament. D'una banda, l'administració accepta malament la crítica i, de l'altra, des de l'escola es tendeix a l'oposició mecànica davant de qualsevol actuació de l'administració.

15. Un teixit associatiu consolidat dóna riquesa al sistema educatiu i augmenta la seva potencialitat.

La participació del conjunt de sectors en el sistema educatiu és essencial. Aquesta participació té un caràcter educatiu per si mateixa, per la qual cosa és doblement important. Fomenta la implicació del conjunt de sectors i enriqueix les solucions de les problemàtiques educatives.

Un sistema educatiu participatiu ha de potenciar també que cadascun dels sectors s'organitzi i estableixi canals de comunicació, cooperació i diàleg amb l'administració.

Les administracions han de continuar potenciant les associacions de pares i mares, d'alumnes, els Moviments de Reno-

Els MRP hem proposat la celebració d'un Congrés de la Renovació Pedagògica que es planteja potenciar les experiències i iniciatives de millora educativa.

71

vació Pedagògica, els sindicats, les ONG amb programes pedagògics, afavorint recursos per a les seves activitats, augmentant la seva presència en els mecanismes de decisió, oferint-los ajudes per a infraestructura, locals, etc.

És important que aquestes associacions se sentin valorades per l'administració. En la mesura que les propostes que facin trobin una bona acollida i es tradueixin en accions parlamentàries o de govern, aconseguirem enfortir el teixit social i educatiu.

Les activitats dels MRP (formació permanent, dinamització educativa, reflexió, elaboració de propostes i materials, intercanvi d'experiències...), per la seva independència i la seva implicació en la qualitat de l'ensenyament, són una riquesa que pensem que cal potenciar i no deixar perdre.

16. El Departament d'Ensenyament té una gran responsabilitat en solucionar aquestes qüestions. Ha de potenciar canals de participació real, amb el conjunt de la comunitat educativa.

L'autonomia de funcionament en els centres, l'articulació dels Projectes Educatius, l'elaboració dels Projectes Curriculars, la potenciació dels mecanismes participatius, la descentralització i la reforma de l'administració educativa, etc. poden ser elements claus en la millora de l'escola.

¿Podrien ser elements que la Llei General d'Ensenyament de Catalunya desenvolupés de manera creativa? Aquesta Llei, juntament amb la de Cossos docents de Catalunya, hauria d'oferir un marc més favorable a la solució dels problemes actuals, d'acord amb els recursos disponibles i les potencialitats.

Per això insistim tant en el fet que per abordar amb un mínim de garantia d'èxit la Reforma educativa és important la participació i implicació del conjunt de la societat; especialment del professorat, dels pares i mares i dels alumnes. I aquesta implicació es pot potenciar amb una demostració clara de sensibilitat i amb el suport als sectors més dinàmics per tal que esdevinguin motors de l'avenç general, alhora que s'adrecen propostes als sectors més conservadors i es planifiquen actuacions compensadores.

Una majoria de la comunitat educativa catalana està disposada a comprometre's, perquè aposta per un sistema educatiu modern i de qualitat. No podem desentendre'ns de les seves il·lusions i del seu treball.

Març 1993

La lluita pels drets de les dones

Història del feminisme

Clara Garcia Pleyan / Montserrat Roset Fàbrega



Et commence le livre de la vie des dames duquel le premier chapitre parle vous quoy ce me
 quel mouvement leur leur fut fait. Solimes qui avec autres leurs maisons.



Diputació
de Barcelona

GRÀO
EDITORIAL

ENTENDRE EL MÓN, ENTENDRE CATALUNYA

Els llibres de coneixements pensats i fets per a Catalunya

Sol·liciteu-ne informació

(93) 347 26 74

ARA LA COL·LECCIÓ SENCERA (66 nùms.)

EN 12 TERMINIS DE 3.754 ptes.

ENSENYAMENT
SECUNDARI
OBLIGATORI

GRÀO
EDITORIAL

cl. de l'Art, 81 - 08026 Barcelona
 Telf. (93) 435 23 11

Justícia i Pau porta endavant una campanya anomenada "El 0'7 també és cosa teva", en el marc de la qual ha sortit un document sobre la situació econòmica, ecològica i social del Tercer Món i la problemàtica del Sud i del Nord.

"Perspectiva Escolar" considera necessari donar-lo a conèixer a les escoles i per tant en reproduïm el text.

El 0,7 també és cosa teva

La situació econòmica, ecològica i social del Tercer Món empitjora dia a dia, mentre l'abisme que separa els països del Nord i del Sud no para de créixer.

Aquest procés és ple de perills per a tothom. Els més exposats són els països del Sud, on centenars de milions de persones pateixen fam, desnutrició, malalties guaribles i greus problemes d'habitatge i salubritat... A més, la destrucció de formes tradicionals de vida, la desintegració del teixit social i un creixement demogràfic sovint excessiu, alhora que la desforestació, l'erosió dels sòls cultivables i moltes altres amenaces ecològiques, preparen un futur encara més ombrívol.

Però també els habitants del Nord estem amenaçats. La crisi ecològica també ens afecta i ens obligarà, tard o d'hora, a revisar el nostre estil de vida, malbaratador de recursos i energia. El somni consumista

74 Educació cívica

genera entre els habitants del Sud una pressió immigratòria sobre el Nord, davant la qual els governs reaccionen amb noves barreres i més control policial, i una part de les poblacions amb activitats xenòfobes i racistes. Aquestes reaccions amenacen les nostres llibertats.

És evident que cal aturar la dinàmica que aprofundeix la separació entre Nord i Sud i ajudar el Sud a millorar les condicions de vida. Les Nacions Unides van aprovar, el 1972, una resolució segons la qual els països industrialitzats havien de destinar com a mínim el 0,7% del PIB a l'ajuda al Tercer Món. Són molt pocs, però, els governs d'aquests països que han seguit aquesta orientació. Espanya només hi dedica a penes el 0,2%.

Davant tot això, què pot fer la gent del carrer, cadascú de nosaltres?

Pot pressionar —a través de les associacions i institucions en què se senti representat— sobre els poders públics perquè segueixin la recomanació de les Nacions Unides.

Pot pressionar les associacions i entitats de les quals sigui membre perquè participin en aquests problemes i perquè hi dediquin ajuts econòmics.

Però també pot tenir una intervenció més directa. Pot donar exemple dedicant el 0,7% dels seus ingressos personals a aquestes finalitats.

Existeixen al nostre país institucions, i particularment Organitzacions No Governamentals per al Desenvolupament (ONGD), que canalitzen les aportacions privades i públiques cap a projectes d'ajut al Tercer Món. Les ONGD tenen experiència d'anys de treball i estan acreditades com un bon canal, per dues raons principals: la primera és que fan arribar l'ajut als països destinataris a través de vies no governamentals fiables; la segona és que ajuden projectes que col·laboren a resoldre en zones concretes problemes concrets (de tipus educatiu, sanitari, agroalimentari, industrial, etc.).

Cridem, doncs, tots els ciutadans a entregar el 0,7% dels seus ingressos a l'entitat o el projecte de desenvolupament que prefereixin.

Però no es tracta només d'aquesta aportació. És necessària l'acció continuada en aquests problemes. Una resposta operativa pot ser fer-se soci d'alguna d'aquestes activitats, o millor encara col·laborador actiu.

Per què aquesta iniciativa?

1) És una aportació material concreta al benestar i la dignitat de grups de persones en dificultat i una ocasió per practicar la solidaritat.

2) És també una ocasió per incorporar nova gent a tasques solidàries i per difondre la problemàtica Nord-Sud entre els nostres conciutadans.

3) És una forma d'autoeducació de cara a un objectiu difícil, però que cal anar assumint: que la supervivència i el benestar dels habitants del Tercer Món exigeix i mereix alguns sacrificis dels habitants del món industrialitzat.

4) És una pressió sobre els poders públics des de la societat civil, a fi de fer efectiva la recomanació de les Nacions Unides des dels governs. L'aportació dels ciutadans particulars no pot excusar els governs del compromís del 0,7% del PIB.

Vies concretes de la vostra participació

Vet ací uns suggeriments per canalitzar les vostres aportacions i les vostres tasques:

1) Una terrible sequera amenaça la supervivència de milions de persones a l'Àfrica Oriental y Austral. Podeu col·laborar amb la campanya "Ajudem Somàlia", que porten a terme les ONGD catalanes, fent el vostre donatiu econòmic al c/c 2201148447 oficina 3200 de "la Caixa".

2) Naturalment hi ha altres possibilitats de col·laboració, com poden ser un projecte de desenvolupament que vosaltres conei-

xeu, algú de la vostra vila que treballa al Tercer Món, un grup de voluntariat solidari que s'ha format al barri...

3) Federació Catalana d'Organitzacions no Governamentals per al desenvolupament o alguna de les entitats que la integren, i que treballen al Tercer Món o en tasques de sensibilització. Elisabets, 12, 08001 Barcelona, tel. 302-64-95, c/c 3460-2500003118 de "la Caixa".

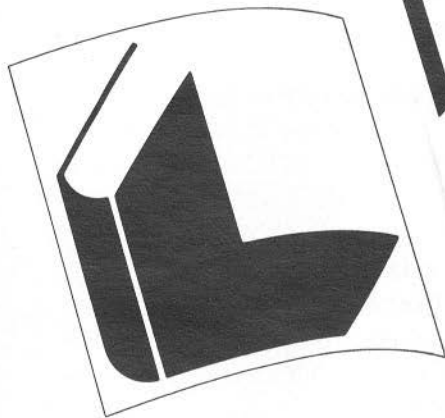
4) Fons Català de Cooperació al desenvolupament. Associació, sobretot d'ajuntaments, que treballen en projectes al Tercer Món. Rivadeneyra, 6, 08002 Barcelona, tel. 412-26-02, c/c 3200-96-25000296-27 de "la Caixa".

Si voleu participar en la difusió d'aquesta campanya adreceu-vos a Justícia i Pau, Rivadeneyra, 6, 10è, 08002 Barcelona. Tel. 317-61-77. Fax 412-53-84. També s'ha endegat la campanya "El 0'7 també a les escoles" en la qual s'ofereixen i es suggereixen diverses activitats, reculls materials i adreces per al tractament escolar. Per a més informació adreceu-vos també a Justícia i Pau.

Barcelona
22 - 26 de juny, 1993

Palau de la Metal·lúrgia
Fira de Barcelona

Liber'93
11^o Saló
Internacional
del Llibre



CORRESPONDÈNCIA:

Federación de Gremios de Editores de España
Juan Ramón Jiménez, 45-9^a izqda. Tel. (91) 350 91 05 - 350 91 03 Telex 46457 FGEE E Telefax (91) 345 43 51.

HO ORGANITZA:



El màxim exponent.

HO PROMOU:

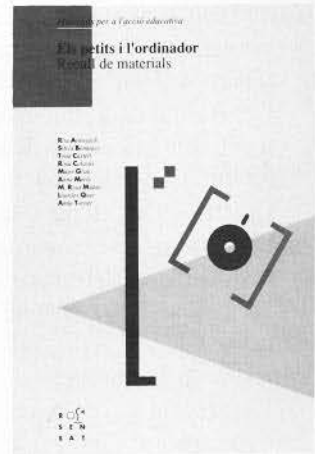
Federación de Gremios de Editores de España.

PATROCINEN:

Ministerio de Cultura (España)
Dirección General del Libro y Bibliotecas
Instituto Español de Comercio Exterior
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
Ajuntament de Barcelona
Gremi d'Editors de Catalunya



Acosta't
als Llibres
i ja VEURÀS



Novetats bibliogràfiques

Biblioteca Rosa Sensat

Ajudar a llegir: la formació lectora a primària i secundària. Teresa Colomer (coord.). Barcelona: Barcanova, 1992 (Barcanova Educació)

Extracte de l'índex:

Implicacions educatives del model interactiu de la lectura; Les condicions d'un aprenentatge real de la lectura; La lectura de textos expositius en les diferents àrees del currículum; L'ensenyament del text literari; Una nova literatura per als nous lectors; Ajudant els lectors; Una experiència de formació lectora d'àmbit ciutadà: textos i contextos per a la formació lectora

BAUDELLOT, C.; ESTABLET, R. *Allez les filles!* Paris: Editions du Seuil, 1992 (L'Epreuve des faits)

Extracte de l'índex:

Plus de bacheliers que de bacheliers; La poussée des étudiantes, un phénomène mondial; Mixité des structures, sexisme des mentalités; Mathématiques, l'égalité des

compétences; Français, la suprématie précoce des filles; Sexe et origine sociale: deux régimes distincts d'inégalité; Enseignement professionnel: une mixité difficile; L'école en avance sur la famille et l'entreprise; Ecole, famille et profession: quel arbitrage?

CASTELLÀ, J.M. *De la frase al text: teories de l'ús lingüístic.* Barcelona: Empúries, 1992 (Biblioteca universal Empúries; 58)

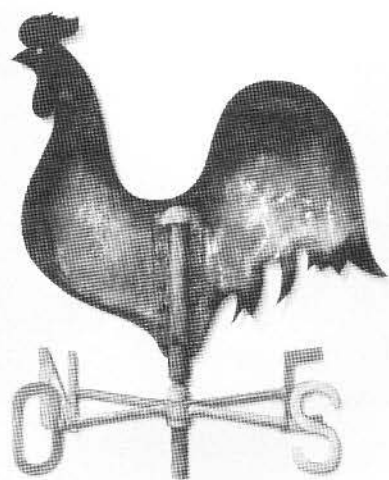
Extracte de l'índex:

Lingüístiques: tradicional, estructural, generativo-transformacional i del text; Els camins de la frase al text; La tipologia textual; L'esclat de les tipologies: una tipologia contextual; El text que s'aplica i que s'ensenya

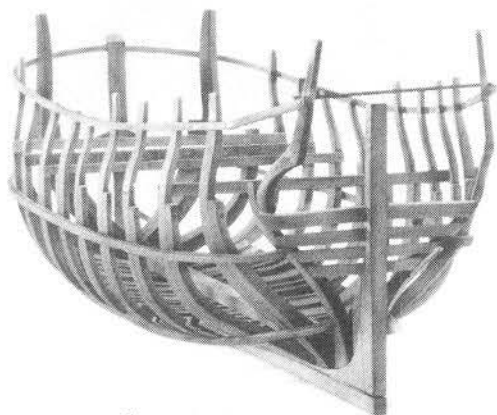
CATALUNYA. Generalitat. Departament d'Ensenyament. *Educació infantil i Educació primària: ordenació curricular.* Barcelona: Generalitat de Catalunya. Dep. d'Ensenyament, 1992 (Reculls de normativa)

78 Bibliografia

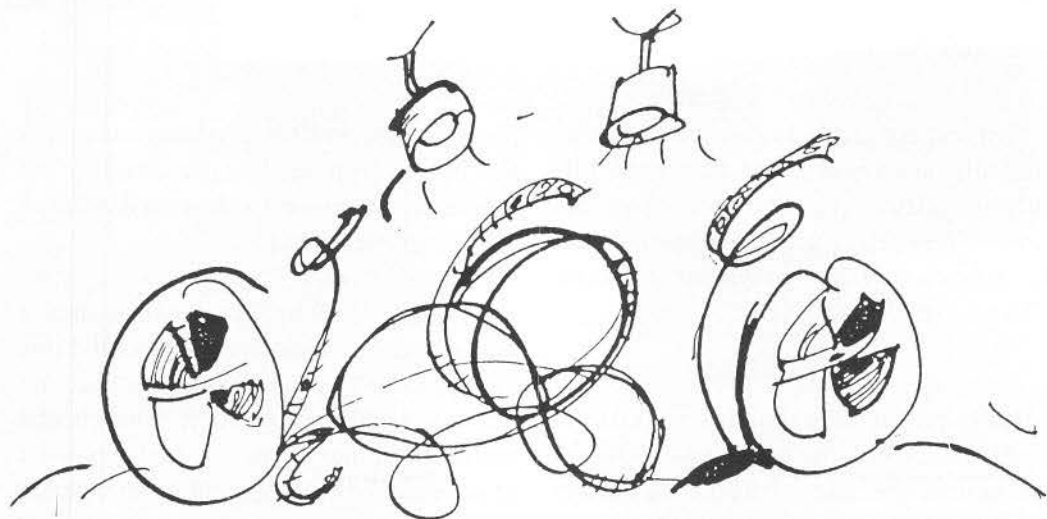
- CATALUNYA. Generalitat. Departament d'Ensenyament. *Educació secundària obligatòria: ordenació curricular*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Dep. d'Ensenyament, 1992 (Reculls de normativa)
- CONGRESO INTERNACIONAL DE DIRECCIÓN DE CENTROS DOCENTES (1: 1992: Deusto) *La Dirección, factor clave de la calidad educativa*. Bilbao: Mensajero: ICE. Universidad de Deusto, 1992 (Estudios e investigaciones)
- Extracte de l'índex:
La direcció de centres en el sistema educatiu espanyol; Formació i experiències en la direcció docent en Europa; Recursos i propostes per a una direcció eficaç
- FREIXANET, D.; TREPAT, C. *Del currículum als crèdits*. Barcelona: Laertes, 1992 (Lectures i itineraris: sèrie quaderns; 4)
- Extracte de l'índex:
Del programa al currículum; Els components del currículum; L'aplicació del currículum: els crèdits: estructura i components; Els crèdits variables
- LEIGHTON, C. J. *El desarrollo social en los niños pequeños: egocentrismo y altruismo*. Barcelona: Gedisa, 1992 (Psicología: Hombre y sociedad)
- Extracte de l'índex:
Egocentrismo infantil; Actuación de niños pequeños en algunos juegos de role-taking, compartimiento y cooperación; Discusión y conclusiones: la sensibilidad social de los niños pequeños; Limitaciones de la teoría piagetiana del egocentrismo social: implicaciones prácticas y nuevos enfoques de la conducta prosocial infantil
- Mapa de la formació d'adults a Catalunya*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Dep. de Benestar Social, 1992 (Formació d'adults; 1)
- Els petits i l'ordinador: recull de materials*. Rita Armejach Carreras, coord. Barcelona: Rosa Sensat, 1992 (Dossiers Rosa Sensat; 46)
- Extracte de l'índex:
Com muntar el racó de l'ordinador; Camps d'aplicació: estructuració espacial, expressió oral, lecto-escritura; expressió musical; Aspectes a tenir en compte per treballar amb les sèries de colors del lector de targetes, amb la tauleta sensible, amb el programa Quadern, amb l'escanner, etc.
- RICO, L. *TV fábrica de mentiras: la manipulación de nuestros hijos*. Madrid: Espasa Calpe, 1992 (Espasa hoy)
- SOS ABAD, A. M.; SOS LANSAC, M.L. *Diccionario básico de Logopedia*. Madrid: Index, 1990
- El tiempo educativo y escolar: estudio interdisciplinar*. Paciano Feroso, ed. Barcelona: PPU, 1993 (Universitas: Pedagogia y psicología; 36)
- Extracte de l'índex:
El tiempo ontológico; El tiempo antropológico; Cronobiología y educación; Cronopsicología y educación; Teoría pedagógica y tiempo; Aspectos didáctico-organizativos de la temporalización
- VALLI, F. *Guía de la alimentación natural del niño*. Barcelona: De Vecchi, 1992
- Extracte de l'índex:
La educación alimenticia del niño; La alimentación en el primer año de vida; La alimentación después del primer año de vida



És millor



És millor



Quan l'esperança és un camp de futbol

Jaume Cela

El vídeo no substituirà mai el cinema. Però té un avantatge important: permet la relectura, per dir-ho d'alguna manera. Repassar una vegada i una altra una escena que t'ha interessat és un dels plaers que tenim els que se'ns belluga per dins el cuc del setè art. Incomptables vegades he vist la mort d'Anna Magnani a la pel·lícula *Roma, ciutat oberta*; o el sirtaki que ballen a la platja Anthony Quinn i Alan Bates a *Zorba, el grec*, o els balls de Fred Astaire, Gingers Rogers o Cyd Charisse, o l'enterrament del personatge que encarna Robert Redford a *Memòries d'Àfrica*, on el gest de Meryl Streep —no es decideix a deixar anar la terra damunt de la tomba de l'home que ha estimat— és tot un senyal del que aquesta mort ha significat per a ella. Des de l'escena de la dutxa de *Psicosis*, mai no he pogut tornar-me a dutxar amb les cortines desplegadas per por de veure entrar en Norman Bates vestit amb la roba de la seva mare.

82 Per als nois i noies

Ara espero amb impaciència poder “rellegir” una vegada i una altra una pel·lícula magnífica que, com bona part del cinema europeu, passarà desapercebuda. Em refereixo a *Ladro di bambini* que aquí s’ha titulat: *Niños robados*.

Narra una història molt trista. Terriblement trista. Una dona és empresonada perquè permet que la seva filla d’onze anys es prostitueixi. Un carabiner ha de traslladar la nena i el seu germà petit a un orfenat. Quan hi arriben, el responsable se’ls treu de sobre amb una excusa de pa sucat amb oli. I el carabiner ha de viatjar fins a Sicília amb les dues criatures, a la recerca d’una nova institució que se’n faci càrrec. Al llarg del viatge, els tres personatges aprendran a estimar-se.

L’escena de la nena davant del mar, mentre el nen riu explicant i escoltant acudits dolentíssims que s’expliquen amb el carabiner és un dels moments més bells del cinema d’aquests últims anys.

Gianni Amelio, el director de la pel·lícula, ens passeja per uns paisatges que ens recorden el neorealisme italià i ens

passeja també per l’entramat dels sentiments que neixen entre els tres personatges. Tot plegat ens arriba a emocionar evitant, això sí, el llagimeig fàcil.

El final no és feliç. Les dues criatures, a punt de ser internades, seuen davant d’una carretera. Saben que no podran continuar mantenint el lligam que tot just han encetat amb el carabiner. La nena intenta consolar el seu germà dient-li que a l’orfenat potser hi trobarà un camp de futbol. Trist final quan l’esperança queda reduïda a tan poca cosa.

La pel·lícula denuncia una societat que entrebanca la creació dels llaços dominats per l’afecte i que empeny algunes de les seves criatures a la marginació més sòrdida.

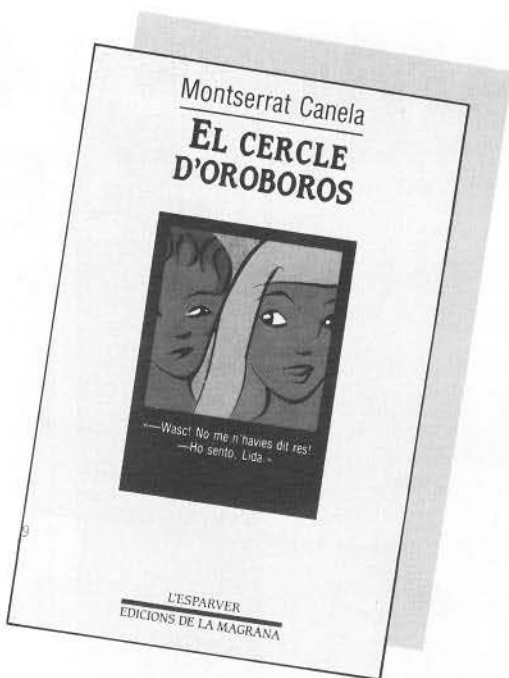
Una obra mestra que molt em temo que durarà pocs dies a les nostres pantalles.

El cercle d'Oroboros

Montserrat Galícia

Montserrat Canela va entrar de bon peu a la literatura juvenil catalana amb una novel·la que va guanyar el premi Joaquim Ruyra: *Les flors salvatges*. En aquesta primera obra s'acostava al tema de la lluita per la independència a Irlanda. Aquesta vegada, l'autora situa la seva novel·la a l'edat mitjana, una edat mitjana, una època feudal que ens presenta sota dos vessants: una de mítica, amb elfs, espases màgiques i encanteris a la manera Tolkien, i també una edat mitjana crua i cruel, amb serfs i senyors. Amb pagesos que viuen en unes condicions duríssimes enfrontats a una natura sovint inclement i a uns senyors feudals, a uns cavallers, que els sotmeten als abusos del seu poder.

Els personatges de la novel·la són uns personatges de carn i ossos, amb sentiments, esperances i pors, allunyats de la inconsistència dels personatges adolescents, tòpics i adotzenats que apareixen



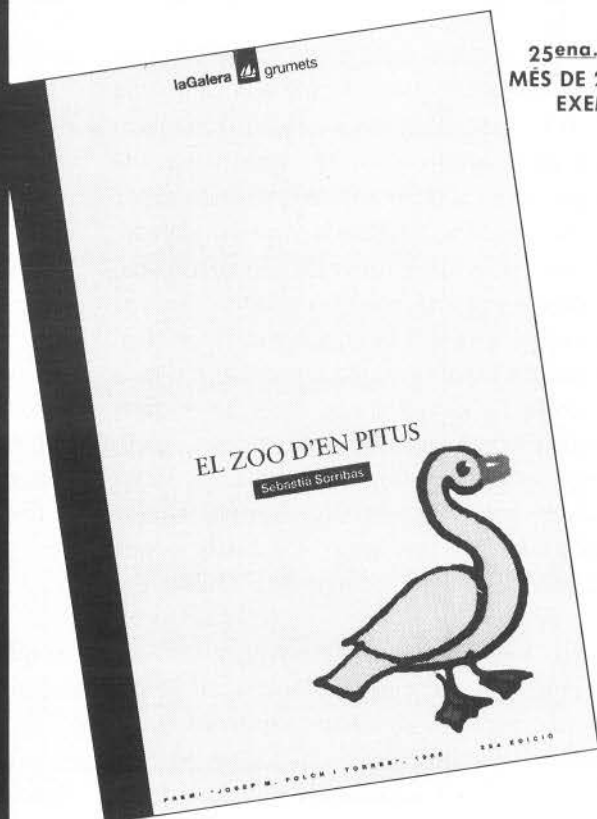
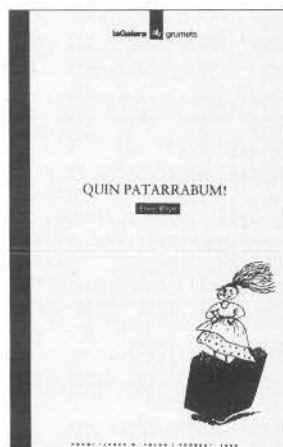
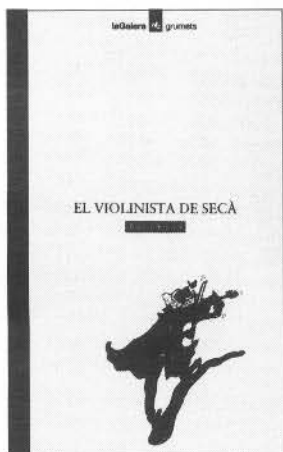
massa sovint a les novel·les actuals.

La Lida és una noia del poble coratjosa i valenta; el Frederic és un jove noble que fuig dels seus remordiments i que aprèn que un ordre injust presideix les relacions entre els homes. I com a contra-punt uns personatges de llegenda, els elfs, els éssers mífics que habiten els boscos, el Credné i la Brig i la seva història de l'espasa màgica.

Aquesta és una novel·la que en acabar et deixa amb un regust de poc. Poc, perquè voldries endinsar-te més en la vida, en les peripècies dels personatges, perquè potser el final es resol amb massa urgències quasi bé sense adonar-te'n. És una novel·la que recomanaria al públic jove, molt especialment per la seva temàtica, però també perquè està ben escrita, amb uns personatges convincents i un bon ritme narratiu.*

* CANELA, M. *El cercle d'Oroboros*. Barcelona: La Magrana, 1992.

UNA NOVA IMATGE AMB LA QUALITAT DE SEMPRE



EL ZOO D'EN PITUS

P.V.P. 850.- ptes. I.V.A. inclòs.

LA COLLA DELS DEU

P.V.P. 850.- ptes. I.V.A. inclòs.

UN CAVALL CONTRA ROMA

P.V.P. 850.- ptes. I.V.A. inclòs.

QUIN PATARRABUM!

P.V.P. 750.- ptes. I.V.A. inclòs.

EL VIOLINISTA DE SECA

P.V.P. 850.- ptes. I.V.A. inclòs.

laGalera



grumets

Textos legals



DOG

1-3-1993

Resolució d'1 de febrer de 1993, per la qual es publiquen diversos mòduls professionals en el Pla experimental del segon cicle d'ensenyament secundari.

Resolució de 10 de febrer de 1993, per la qual s'obre convoca-tòria pública adreçada als centres docents privats interessats a acollir-se al règim de concerts educatius.

8-3-1993

Ordre de 18 de febrer de 1993, per la qual s'estableixen els mòduls econòmics pel concepte d'altres despeses dels concerts educatius per a l'any 1993.

15-3-1993

Decret 57/1993, de 9 de març, de reestructuració del Departament d'Ensenyament.

Resolució d'1 de març de 1993, per la qual s'aproven les normes de pre-inscripció i matriculació d'alumnes als centres docents públics i privats concertats o subvencionats on s'imparteix el segon cicle de l'educació infantil, educació primària, educació general bàsica i la modalitat d'educació especial per al curs 1993-94.

17-3-1993

Decret 56/1993, de 23 de febrer, sobre concerts educatius.

Resolució de 27 de novembre de 1992, per la qual es disposa el registre i la publicació de l'11è Conveni col·lectiu de treball d'educació especial per a centres d'assistència, formació, rehabilitació, protecció i atenció a deficients mentals i disminuïts físics i sensorials de la província de Barcelona, any 1992.

24-3-1993

Resolució de 8 de març de 1993,

per la qual, en el marc del Pla de recerca de Catalunya, es convoca concurs per atorgar beques CIRIT per a la recerca i ampliació d'estudis a l'estranger.

Resolució de 9 de març de 1993, per la qual es convoca concurs per atorgar ajuts CIRIT per a estades de curta durada a l'estranger amb motiu d'estudis o de recerca.

29-3-1993

Llei 4/1993, de 18 de març, del sistema bibliotecari de Catalunya.

BOE

14-3-1993

Centres docents públics. Règim d'admissió. Reial Decret 377/1992 de 12 de març pel qual es regula l'admissió d'alumnes en centres sustentats amb fons públic d'educació infantil, d'educació primària i d'educació secundària.

Cartes al director



Sr. Director

Aprofito aquesta secció de cartes per fer una petita reflexió arran de la proclamació del XII Premi de Pedagogia de Rosa Sensat, que en aquesta ocasió han guanyat en Juli Palou i en Jaume Cela amb l'obra "Amb veu de mestre".

Tot i que l'obra guanyadora no està encara publicada, bons amics meus m'han comentat quina és la seva temàtica. Es tracta d'unes cartes que dos amics mestres es van escrivint per explicar-se les seves experiències, la seva reflexió quotidiana i tots els aspectes de la seva professió.

Em sembla significatiu, em sembla important que una obra d'aquest caire hagi guanyat el premi d'enguany. Ens calia aquest premi, i ho dic així en plural perquè penso que hi hem guanyat tots els mestres.

Estem acostumats, ho trobem fins i tot lògic, que sovint siguin altres senyors i senyores els que guanyin els premis de pedagogia: catedràtics d'universitat, estudiosos de psicopedagogia relacionats amb la investigació educativa, professors de didàctica, sociòlegs, psicòlegs, tots ells més o menys allunyats de la tasca quotidiana d'estar a les aules amb els nens i les nenes.

Em sembla reconfortant, engrescador, que siguin uns mestres reflexionant sobre la seva feina dia a dia els que tinguin la paraula. I que la tinguin en un moment tan important i alhora tan delicat com el que ha encetat la Reforma Educativa. Als mestres de Catalunya ens cal recuperar la paraula, a casa nostre els mestres sempre hem tingut coses a dir. Hi ha hagut una llarga tradició de renovació des de la mateixa escola i aglutinada per

Rosa Sensat i les escoles d'estiu.

En una etapa de desencís per a molts mestres, en un moment en què la nostra professió no està de moda, en què interessin només feines que permetin grimpar de pressa en l'escala social, cobrar més i/o tenir més prestigi, és bo que els mestres demostrem que hi som i que hi som amb empena i amb capacitat de reflexió, de crítica, de renovació...

No he llegit l'obra i no voldria que semblés que ja en faci propaganda. No era pas aquesta la meua intenció. Això sí, quan surti el llibre, el llegiré encara calentó de l'impremta. Gràcies amic Jaume, gràcies amic Juli.

Montserrat Galícia





PERSPECTIVA ESCOLAR

**Associació de Mestres
Rosa Sensat**

Còrsega 271 - Tel. 237 07 01
Fax 415 36 80 • 08008 Barcelona
RSBBS 415 67 79

Butlleta de subscripció

| | |
|----------------------|----------------------|
| Cognoms | Nom |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Adreça

| | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| Codipost | Població | Província |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Telèfon

Se subscriu a *Perspectiva Escolar* (10 números) per a l'any 1993
Import: 5.200,- ptes. Preu exemplar: 625 ptes.- (Iva inclòs)

Pagament: Per taló adjunt a la Butlleta
Per domiciliació bancària

Butlletí de domiciliació bancària

| | |
|----------------------|----------------------|
| Cognoms | Nom |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Cognoms i nom del titular

| | |
|----------------------|----------------------|
| Banc o Caixa | Domicili agència |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |

| | |
|----------------------|----------------------|
| Població | Província |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |

| | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| Entitat | Oficina | Compte |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

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 meva subscripció.

Firma del titular

(Envieu-nos el full sencer)

BARCELONA a l'escola

L'Àrea d'Educació de l'Ajuntament de Barcelona convoca la cinquena edició del premi "Barcelona a l'escola" i el premi "Viure i conèixer la ciutat" amb l'objectiu de recollir i difondre les activitats educatives escolars i extraescolars sobre el coneixement de la ciutat.

Bases per al curs 1992-1993

PER A INFANTS I JOVES

1. Els treballs faran referència a una activitat realitzada a l'escola o a altres entitats educatives per infants de 0 a 18 anys, sobre el coneixement de la ciutat en qualsevol dels seus nombrosos aspectes, o bé relacionats amb l'educació cívica a la ciutat. També podran presentar-se aquells treballs que s'havien iniciat el curs passat sobre la transformació de la ciutat i els diferents impactes que ha generat l'esdeveniment dels Jocs Olímpics.
2. Els treballs hauran de ser originals i podran presentar-se en qualsevol format i suport. Els vídeos es presentaran en VHS; les cintes d'àudio, en cassetts estàndard; i les fotografies, en un àlbum a part, que en facilitarà l'exposició.
3. Aquesta modalitat del premi no és competitiva. Com a premi a la seva participació, tots els infants i joves seran invitats a una FESTA. Aquesta FESTA -JOC té caràcter de premi col·lectiu amb el qual l'Ajuntament premia el treball dels seus ciutadans més joves per conèixer la ciutat i participar en el concurs.
4. Es farà una EXPOSICIÓ amb la totalitat dels treballs presentats, que podrà visitar-se el dia de la festa - joc.

PER ADULTS I PROFESSIONALS

5. Els treballs faran referència a una activitat realitzada a l'escola o a altres entitats educatives per infants de 0 a 18 anys, sobre el coneixement de la ciutat en qualsevol dels seus nombrosos aspectes, o bé relacionats amb l'educació cívica a la ciutat. També podran presentar-se experiències realitzades durant el curs 1991-1992 sobre la transformació de la ciutat i els diferents impactes que ha generat l'esdeveniment dels Jocs Olímpics, i projectes en curs de realització durant el curs 1992-1993.
6. En el cas de les escoles, el treball haurà de formar part del projecte curricular de centre.
7. Es presentarà un recull significatiu dels treballs i de les experiències realitzades, acompanyat d'una memòria didàctico-pedagògica que contindrà, com a mínim, les parts següents:

- Introducció: motivació i context en què s'ha realitzat l'experiència.
 - Objectius
 - Descripció de l'experiència.
 - Materials i bibliografia utilitzats tant pels educadors com pels infants i els joves.
 - Avaluació: reflexions a l'entorn dels resultats i el procés.
8. La memòria anirà signada pels autors, tot fent referència a l'entitat o les entitats a les quals pertanyen, i es presentarà per duplicat.
 9. Els annexos seran originals i podran ser presentats en qualsevol forma o suport: vídeos VHS, cintes d'àudio estàndard i àlbums de fotografies.
 10. Els premis adjudicats seran:
 - Un premi "Barcelona a l'escola" per a les activitats escolars.
 - Un premi "Viure i conèixer la ciutat" per a les activitats extraescolars.
 11. Cadascun d'aquests premis consistirà en 250.000 ptes., que seran lliurats en concepte d'avancaments dels drets d'autor en cas de publicació.
 12. Els treballs premiats podran ser publicats per l'Ajuntament de Barcelona.
 13. El jurat del premi serà presidit per la regidora de l'Àmbit d'Educació i Cultura, Excma. Sra. Marta Mata.
 14. El veredictes es farà públic per l'alcalde de Barcelona, Excm. Sr. Pasqual Maragall, o per la persona en qui ell delegui.

PER A LES DUES MODALITATS

15. Les obres seran lliurades a l'Àrea d'Educació de l'Ajuntament de Barcelona, plaça d'Espanya, núm. 5.
16. El termini de presentació finalitzarà el dia 10 de juny de 1993, a les 2 de la tarda.
17. Les qüestions no previstes en aquestes bases les resoldrà el jurat.
18. La participació al premi comporta l'acceptació d'aquestes bases.



Ajuntament de Barcelona
Àrea d'Educació

S e m p r e a

Onda

Passeig de Gràcia, 120.
Tel. 415 0212 Barcelona

Cicle Mitjà

Àrea de Llengua i Literatura

Caplletres 1 i 2

LECTURES

Llegeixo 3 i 4

SÈRIE ESCRIC

QUADERNS

Escric 6, 7, 8, 9 i 10

LLENGUA CASTELLANA

Pipirigaña

LECTURES

Mig món diu que sí... C.M. 1

...i l'altre mig diu que no C. M. 2

Àrea de Llengua estrangera

ANGLÈS

Around the house: First English Course

Around the clock: Second English Course

Àrea de Coneixement del Medi

Asclepi 1 i 2

Àrea de Matemàtiques

Maticlik 1 i 2

SÈRIE CÀLCUL I PROBLEMES

QUADERNS

Càlcul i problemes 6, 7, 8, 9 i 10

P r i m à r i a