

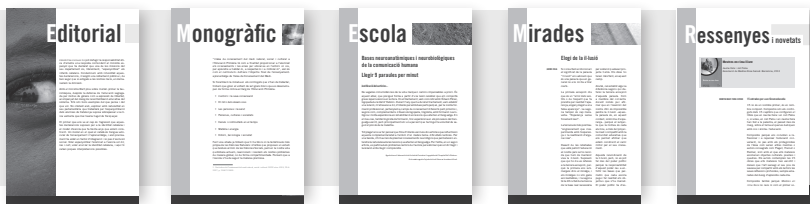
PUBLICACIÓ DE ROSA SENSAT

Núm. 366 - Novembre / Desembre 2012

PERSPECTIVA ESCOLAR

CONÈIXER EL MEDI AMB MIRADA GLOBAL

*Bases neuroanatòmiques i neurològiques de la comunicació humana
Llegir 9 paraules per minut
El lipdub: com abordem els nous gèneres orals?*



EDITORIAL 2

“Lo que hay que Wert” 2

MONOGRÀFIC 4

L'estudi del medi a l'Educació Primària: una proposta per afavorir la mirada interdisciplinària. *Roser Canals Cabau i Neus González Monfort* 7

Trobem brutícia a la platja?

Teresa Calveras Barniol, Pilar Melcón Martínez, Rosa M. Tarín Martínez i Roser Ylla Boré 13

On viuen els peixos que mengem? *Núria Alsina* 20

“Per què no hi ha ara a la Mediterrània tant de peix com abans?” *Eva Gaudes Clarasó* 26

La Mediterrània: hem de menjar peix de proximitat? *Mireia Vilardell* 35

Podria ser que desaparegués la pesca com a ofici a Catalunya? *Griselda Batlle* 42

Bibliografia complementària. *Biblioteca Rosa Sensat* 51

ESCOLA 54

Bases neuroanatomiques i neurobiològiques de la comunicació humana. Llegir 9 paraules per minut. *Álvaro Pérez Muñoz i Àngels Prat Pla* 54

El *lipdub*: com abordem els nous gèneres orals?

Mariona Masgrau Juanola i Xavier Martí Sala 65

MIRADES 72

Elogi de la il·lusió. *Jaume Cela* 72

RESSENYES I NOVETATS 74

Mestres en rima lliure. *Montserrat Fons Esteve* 74

Novetats bibliogràfiques. *Biblioteca Rosa Sensat* 77

CONSELL DE REDACCIÓ: Josep Callís, Antoni Domènech, Dolors Freixenet, Quim Làzaro, Elena Noguera, Joan Pagès, Antoni Poch, Aurora Reyes DIRECTOR: Miquel Àngel Essomba DIRECTORA ADJUNTA: Mercè Comas SECRETÀRIA DE REDACCIÓ: Mercè Marlès DISSENY GRÀFIC: Clictraç, sctl MAQUETACIÓ i FOTOGRAFIA ORIGINAL (p. coberta, 1, 2, 5, 55, 73): Aniol Macau IMPRESSIÓ: Romanyà-Valls SUBSCRIPCIONS I DISTRIBUCIÓ A LLIBRERIES: Associació de Mestres Rosa Sensat EDICIÓ I ADMINISTRACIÓ: Associació de Mestres Rosa Sensat - Av. de les Drassanes, 3 | 08001 Barcelona | Tel. 934 817 373 | Fax: 933 017 550 | A/e: pescolar@rosasensat.org | web: www.rosasensat.org

DIPÒSIT LEGAL: B. 2090-1975 - ISSN: 0210-2331
 SUBSCRIPCIÓ ANUAL: Preu soci: 47€. Preu no soci: 52€. – PVP 9€

«L'editorial Associació de Mestres Rosa Sensat, als efectes previstos a l'article 32.1, paràgraf segon del TRLPI vigent, s'oposa expressament que qualsevol de les pàgines de PERSPECTIVA ESCOLAR, o una part d'aquestes, sigui utilitzada per fer resums de premsa. Qualsevol acte d'exploatació (reproducció, distribució, comunicació pública, posada a disposició, etc.) d'una part o de totes les pàgines de PERSPECTIVA ESCOLAR, necessita una autorització que concedirà CEDRO amb una llicència i dins dels límits que s'hi estableixin.»



Editorial

PERSPECTIVA ESCOLAR no pot defugir la responsabilitat ètica d'emetre una resposta contundent al ministre espanyol que ha declarat que una de les missions del seu departament és, literalment, "espanyolitzar" els infants catalans. Condemnem amb rotunditat aquestes declaracions, n'exigim una retractació pública i, de ben segur que si estigués a les nostres mans, en demanaríem la dimissió.

Amb el ministre Wert plou sobre mullat: primer la tauromàquia, després la defensa de l'educació segregada per motius de gènere com a expressió de llibertat, acompanyat del desig de recentralització educativa del sistema. Tots són bons exemples del que pensa i del que vol. No obstant això, explicar amb naturalitat en seu parlamentària que treballarà per l'espanyolització dels alumnes de Catalunya suposa sobrepassar una línia vermella que mai hauria hagut de franquejar.

El primer que ens ve al cap és l'agressió que aquestes declaracions suposen per a la identitat catalana i el model d'escola que fa trenta anys que estem construint. Un model en el qual el català és llengua vehicular de l'ensenyament i l'aprenentatge, i això precisament ha estat un factor d'integració i no pas d'exclusió social. Voler espanyolitzar l'alumnat a l'escola vol dir, ras i curt, voler anul·lar la identitat catalana, i aquí hi caben poques interpretacions possibles.

“LO QUE HAY QUE WERT...”

Tanmateix, el tema és més profund, va molt més enllà, perquè quan es diu que es vol “espanyolitzar” algú, o “catalanitzar”, o “italianitzar”, tant se val –tot és la mateixa cosa–, es pressuposa una idea de sistema educatiu que considera l’escola com un espai per a l’adoc-trinament polític, per al modelatge de les consciències cíviques i ètiques de l’alumnat basant-se en una imposició política, nascuda del poder, i que pretén la ruptura de tota forma de diversitat. Talment com si estiguéssim assistint a les declaracions d’intencions d’un ministre del segle XIX que pretén instrumentalitzar l’escola a favor de la construcció de l’estat nació modern.

Ministre Wert: som al segle XXI, el segle de la diversitat radical i la globalització cultural. El segle que ha de veure néixer noves formes de democràcia combatives amb un capitalisme feixuc que no s’aguanta. Aquesta és i serà la realitat, i no la que vostè vol recuperar des de les aigües més tenebroses del postfranquisme. Aturi’s aquí, no segueixi endavant amb estirabots d’aquesta mena per res-

suscitar un imaginari que tots pensàvem ben colgat. I si el desig d’espanyolitzar catalans i de defensar les escoles segregadores li resulta irrefrenable, li preguem que es desfogui en un medi que vostè coneix bé, el de les tertúlies radiofòniques, i deixi les institucions públiques que representen la democràcia, i no a vostè, en pau. Amén.



Monogràfic



“L'àrea de coneixement del medi natural, social i cultural a l'Educació Primària té com a finalitat proporcionar a l'alumnat els coneixements i les eines per ubicar-se en l'entorn on viu, per aprendre a habitar-lo, a respectar-lo i a millorar-lo”, així és com el currículum¹ defineix l'objectiu final de l'ensenyament-aprenentatge de l'àrea de Coneixement del Medi.

Si focalitzem la mirada en els continguts que s'han de treballar, trobem que giren al voltant de set grans blocs que es desenvolupen de forma cíclica al llarg de l'Educació Primària:

- L'entorn i la seva conservació
- El món dels éssers vius
- Les persones i la salut
- Persones, cultures i societats
- Canvis i continuïtats en el temps
- Matèria i energia
- Entorn, tecnologia i societat

Fent una ullada ja trobem que hi ha blocs on la temàtica és més pròpia de les Ciències Naturals i d'altres que proposen un estudi que tendeix al món de les Ciències Socials, però en la nostra vida quotidiana actuem, reaccionem i resollem els nostres problemes de manera global, no de forma compartimentada. Pensem que a l'escola s'ha de seguir la mateixa premissa.

1. Currículum de Coneixement del medi natural, social i cultural. DOGC núm. 4915, 29-6-2007, p. 21847-21853.

CONÈIXER EL MEDI AMB MIRADA GLOBAL

M
MONOGRÀFIC
novembre - desembre
12 366

En aquest context, el curs 2010-2011, els CESIRES, centres específics de suport a la recerca i la innovació, i en concret el CERES² i el CDEC³ vam fer la proposta de creació d'un grup de treball, format per mestres d'Infantil i Primària interessats a cercar i compartir una nova manera d'encarar la complexitat d'aquesta àrea.

Per fer aquest camí comptem amb la col·laboració de la Roser Canals i la Neus González, professores de Didàctica de les Ciències Socials de la UAB.

Els objectius que ens hem proposat són:

- Analitzar les particularitats metodològiques de les Ciències Socials i les Ciències Naturals per arribar a establir un discurs comú.
- Cercar un plantejament pedagògic interdisciplinari per als continguts de l'àrea del Medi.
- Dissenyar propostes didàctiques aplicables a l'aula.⁴

La proposta de treball estava sustentada en l'acció reflexió. Preteníem que els mestres i les mestres del grup apliquessin a l'escola el marc teòric que anàvem construint tots plegats. Així, doncs, vam triar el tema de la Mediter-

2. Centre de suport a la innovació i recerca de les Humanitats, Ciències Socials i Filosofia. <<http://sites.google.com/site/cerescsire/>>.

3. Centre de suport a la innovació i recerca. Centre de Documentació i Experimentació en Ciències. <<http://www.xtec.cat/cdec>>.

4. Les propostes didàctiques podran consultar-se a l'aplicatiu ARC. <<http://apliense.xtec.cat/arc/>>.



rània, que ens permetria abastar tots els nivells, des d'Infantil a Primària, i integrar els continguts prescrits al currículum tant de Naturals com de Socials.

Ens vam distribuir en grups de treball per cicles i cadascun de nosaltres va dissenyar, a partir dels seus interessos i necessitats, l'activitat que volia desenvolupar amb els seus alumnes.

Per començar calia definir les preguntes que ens portarien als “problemes” que triava cada grup per treballar a les seves aules.

Un cop realitzades les activitats didàctiques a les escoles es van presentar al grup, i amb les aportacions de la resta de companys s'han modificat i enriquit.

Cicle	“Problemes” a investigar	Escola
Infantil	Trobem brutícia al mar?	Escola Pinetons (Ripollet)
Cicle Inicial	On viuen els peixos que mengem? (Primer)	Escola L'Arjau (Vilanova i la Geltrú)
Cicle Mitjà	L'activitat humana transforma l'ecosistema mediterrani?	Escola El Vallès (Terrassa)
Cicle Superior	Podria ser que desaparegués la pesca com a ofici a Catalunya?	Escola Can Parera (Montornès del Vallès)
Cicle Superior	Hem de menjar peix de proximitat?	ZER Moianès Llevant

Les valoracions que es van realitzar a final de curs van ser majoritàriament positives. Es destaca especialment l'intercanvi d'experiències, el fet de compartir noves metodologies, el treball en equip i l'anàlisi i la reflexió conjuntes, i per altra banda la cerca de la interdisciplinarietat que dóna sentit a l'àrea i la formulació de problemes com a via per contextualitzar. La nostra intenció és continuar treballant en la mateixa línia.

Carme Casas (CERES), Jesús Chivite (CDEC) i Núria López (CDEC).



L'article aporta un enfocament compartit per afavorir la mirada interdisciplinària en l'estudi del medi.

L'estudi del medi a l'Educació Primària: una proposta per afavorir la mirada interdisciplinària

ROSER CANALS CABAU

Universitat Autònoma de Barcelona

NEUS GONZÁLEZ MONFORT

Universitat Autònoma de Barcelona

Sempre es diu que per comprendre la realitat en què vivim cal un enfocament interdisciplinari. Però en canvi l'anàlisi que en fem sol ser disciplinària. Això fa que les aproximacions que fem des de l'escola als problemes del món estiguin compartimentades segons l'àrea a treballar. Al llarg de la història de l'educació hi ha hagut força intents de plantejar un estudi del medi des de la interdisciplinarietat, però sembla que no hagi reeixit, ja que la tendència és a diferenciar el "medi natural" del "medi social", tal com es pot observar als blocs de continguts del currículum, als llibres de text o a moltes de les propostes didàctiques existents.

La didàctica de les Ciències Socials i la didàctica de les Ciències Naturals: un enfocament compartit?

Actualment es pot afirmar que tant la didàctica de les Ciències Naturals com la didàctica de les Ciències Socials comparteixen la finalitat que l'ensenyament del medi a l'educació obligatòria és formar ciutadans crítics i compromesos amb el món que els ha tocat viure i, per tant, l'alumnat ha d'aprendre a conèixer i comprendre la realitat, saber-la inter-

pretar i crear un pensament propi que predisposi a actuar per millorar-la (Pujol, 2003; Pagès-Santisteban, 2011).

Aquesta finalitat educativa demana un enfocament dels continguts a partir de l'estudi de situacions i problemàtiques del món (Dalongeville-Huber, 2000; Audigier, 2001; De Vecchi-Carmona-Magnaldi, 2002; Legardez-Simonneaux, 2006), des d'un plantejament globalitzat on la interacció entre els elements de l'espai natural i humanitzat siguin l'objecte d'estudi i d'anàlisi, però sempre partint d'un context d'aprenentatge rellevant i significatiu.

Des d'aquesta perspectiva crítica, l'ensenyament del medi demana dissenyar situacions, escenaris o contextos d'aprenentatge on els nens i nenes aprenguin, en primer lloc, a descriure quins són els elements naturals i humanitzats que el configuren i com es caracteritzen; en segon lloc, a explicar com interaccionen i quin és el resultat d'aquesta interacció; i en tercer lloc, a interpretar-ne l'evolució dels canvis i continuïtats, el resultat que es produeix, i proposar alternatives de futur, que haurien de poder ser discutides i argumentades per tal d'arribar a acords i consensos sempre que sigui possible (Casas, 2007). Considerem que així s'afavoreix la formació d'una ciutadania que desenvolupa un pensament crític i alternatiu, compromesa amb la millora del món on viu. Una estratègia que facilita aquest aprenentatge—des d'aquesta perspectiva crítica—és la d'ensenyar als nens i nenes a aprendre a fer-se preguntes. Però plantejar bones preguntes no és fàcil, ja que aquestes sorgeixen del diàleg entre la teoria i la pràctica i/o l'observació dels fenòmens. És per això que les preguntes han d'estar contextualitzades, han de donar indicis de la teoria implicada, i la demanda ha de ser clara i prèviament consensuada amb l'alumnat (Roca, 2005).

El desenvolupament d'una proposta di-

dàctica coherent amb aquest enfocament s'estructura a partir del cicle d'aprenentatge (Jorba-Casellas, 1996) que parteix d'un coneixement simple i concret, per avançar cap a un coneixement gradualment més abstracte i complex. Les fases del cicle d'aprenentatge són: (a) l'exploració, que consisteix a diagnosticar les idees prèvies de l'alumnat, com també ajudar-los a ser conscients dels seus coneixements, punts forts i aspectes a millorar; (b) la introducció, que té com a objectiu presentar els continguts a treballar, consensuar els objectius a assolir i comunicar i compartir els criteris d'avaluació per poder establir estratègies i recursos per afavorir i facilitar l'aprenentatge; (c) l'estructuració, que se centra en el desenvolupament d'una gran quantitat d'estratègies per observar, identificar, organitzar, classificar, analitzar, sintetitzar, valorar o avaluar, entre altres, els fets i fenòmens que es pretén comprendre i interpretar, i finalment (d) l'aplicació, on s'ha de produir la transferència dels nous coneixements a situacions reals on l'alumnat ha de posar a la pràctica tot allò que ha après.

La selecció de continguts en l'estudi del medi: quins continguts són comuns?

Els fets i fenòmens de la realitat no es presenten sota la lògica disciplinària de les ciències, sinó en forma de problemes, interessos i conflictes que es comprenen millor quan s'estudien i s'analitzen relacionant els coneixements de les àrees que hi intervenen, és a dir de manera interdisciplinària i problemàtica.

Tot i aquesta mirada compartida per part dels mestres, a l'hora de seleccionar els continguts en l'estudi del medi la tendència és identificar, per una banda, els continguts del medi natural, i per l'altra els continguts del medi social, de manera que se superposen però no s'integren. Pensem que la raó fonamental és el pes

que té la tradició epistemològica de la ciència i la formació disciplinària dels mateixos docents.

Per això, molts mestres veiem la necessitat de trobar un marc estructurador compartit que permeti un enfocament globalitzat dels continguts de les Ciències Naturals i de les Ciències Socials en l'estudi de situacions i problemes de la realitat, a partir del disseny de contextos d'aprenentatge rellevants en els terrenys personal, social i científic.

Amb la intenció de trobar allò que hi ha de comú entre les dues àrees, s'han superposat els "conceptes dialògics" (diversitat regularitat, canvi/conservació, dins/fora, macro/meso/micro, continuïtat/discretització, passat/present/futur, aquí/allà, linealitat/multicausalitat, elements/estructura, utilitats/necessitats), que des de la didàctica de les Ciències Naturals possibiliten la selecció dels continguts (Pujol, 2003), i els "conceptes socials clau" (identitat/alteralitat, diferenciació, interrelació/conflicte, canvi/continuïtat, organització social/poder, creences/valors, racionalitat/irracionalitat), que des de la didàctica de les Ciències Socials permeten comprendre i interpretar els problemes socials (Benejam, 1999). El resultat de la intersecció ha permès identificar algunes de les preguntes comunes que ens poden ajudar a identificar els continguts rellevants per a l'estudi del medi des de la perspectiva crítica. Aquestes preguntes són:

- [la singularitat] Qui som nosaltres i qui són els altres? Què hi ha de comú? Quines diferències?
- [les parts] Quins elements hi ha? Com s'interrelacionen? Com s'organitzen?
- [les idees] Quins valors hi ha presents? Quines són les prioritats?

- [les interaccions] Quina relació hi ha? Qui se n'aprofita?
- [les raons] Quines són les causes? I les conseqüències?
- [l'evolució] Sempre és/ha estat així? Què hi ha canviat? Què es manté? Pot canviar? Pot ser d'una altra manera?

"...UN PROBLEMA RELLEVANT DEL MEDI ÉS QUALESVOL SITUACIÓ DE DIFÍCIL RESOLUCIÓ QUE TÉ IMPLICACIONS SOCIALS I QUE TÉ UN IMPACTE EN L'ENTORN"

El fet de trobar coincidències ens indica que són rellevants i significatives per a l'ensenyament i l'aprenentatge de les dues àrees i, per tant, ens poden servir per poder analitzar de manera conjunta i compartida les situacions i problemes del medi.

El marc estructurador: com passar de les preguntes als problemes?

Una vegada identificades les preguntes comunes, es veu la necessitat de crear un marc estructurador que les organitzi i estructuri. Aquest marc té quatre àmbits que s'interrelacionen:

- L'estructura: preguntes que descriuen els elements que intervenen.
- La interacció: preguntes que expliquen per què i com es relacionen els elements.
- Els canvis i continuïtats: preguntes que identifiquen les conseqüències de la interrelació.
- El futur (i ara què?): preguntes que afavoreixen la presa de decisions per

pensar els futurs i establir propostes d'actuació.

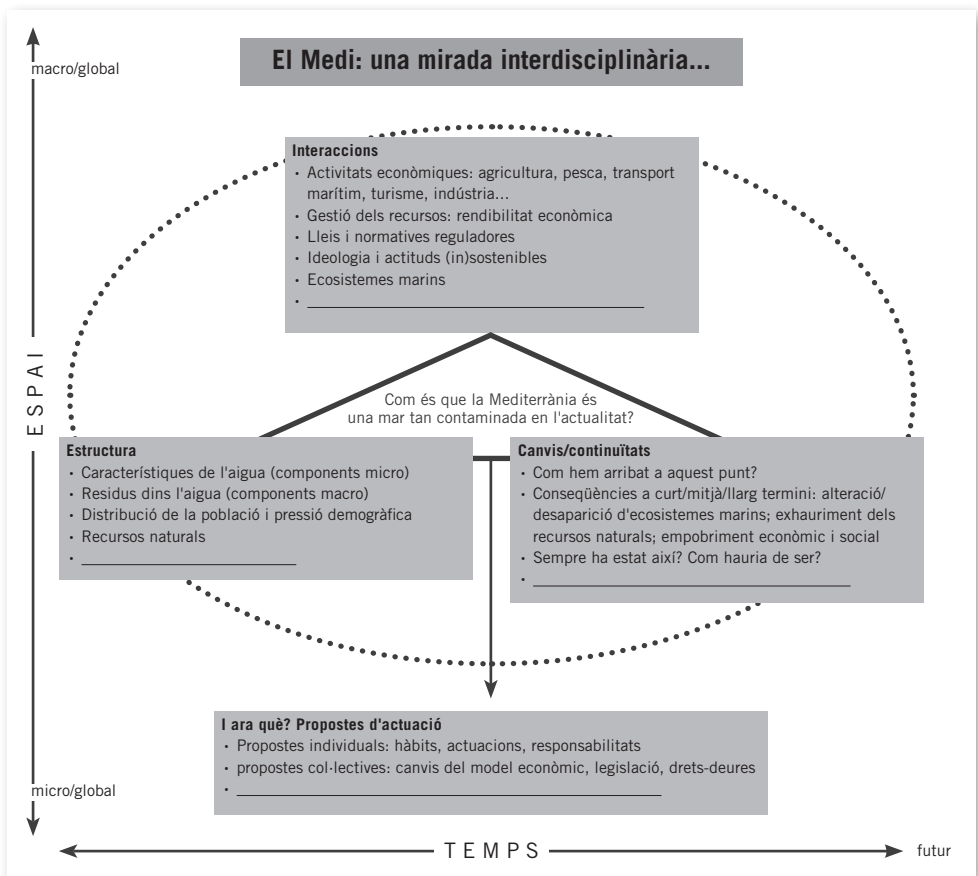
A més, es parteix de la idea que un problema rellevant del medi és qualsevol situació de difícil resolució que té implicacions socials i que té un impacte en l'entorn i que es caracteritza pel fet:

- D'aspirar a treballar valors relacionats amb la justícia social i ambiental.
- D'estar condicionat pels interessos, les prioritats i la ideologia.

- D'estar determinat per cosmovisions i estructures diferents en funció de les alternatives consensuades.

- D'implicar una rellevància personal, social i científica.
- De no tenir una solució única.
- De partir de realitats complexes.
- De ser una realitat emergent, vigent, permanent i/o urgent.

Imatge 1. Com és que la Mediterrània és una mar tan contaminada en l'actualitat? Exemple construït en el marc del grup de treball



Font: elaboració del grup de treball de mestres

Així, se situa en el centre la situació o problema que es vol treballar en relació amb dos eixos: l'espai i el temps, i les preguntes s'organitzen en funció de l'àmbit.

D'aquesta manera, es considera que es pot anar de les "preguntes" que inicialment es voldria que l'alumnat respongués, al "problema" que es vol analitzar de manera interdisciplinària amb el grup classe. Per tant, establim uns indicadors que ens han de permetre comprovar si són problemes rellevants:

La proposta didàctica del grup de treball: com és que la Mediterrània és una mar tan contaminada en l'actualitat?

Una vegada construït i consensuat el marc estructurador –essent molt conscients que és una proposta inicial i sobre la qual cal continuar reflexionant i treballant–, es reformula el problema, i queda definit així: "Quin és l'impacte de les accions humanes en la mar Mediterrània en l'actualitat?", i es concreta en els aspectes següents:

- la sobreexplotació dels recursos marins: la pesca;
- l'alteració dels ecosistemes marins: desaparició i proliferació d'espècies;
- les activitats econòmiques vinculades al mar: canvis i continuïtats.

A partir d'aquest moment, es procedeix a concretar el problema en funció del grup d'alumnes al qual s'adreçarà. Així es va passar del "problema del medi" al "problema didàctic" que hauria de permetre dissenyar i construir la seqüència didàctica a partir del cicle d'aprenentatge. Les preguntes problema inicials van ser:

- Educació Infantil: L'alteració dels ecosistemes marins: desaparició i proliferació d'espècies. "El mar està brut? Trobem brutícia a la platja?"
- Cicle Inicial: L'alteració dels ecosistemes marins: desaparició i proliferació d'espècies. "On viuen els peixos que mengem?"
- Cicle Mitjà: L'activitat humana transforma l'ecosistema mediterrani. "A la Mediterrània hi ha ara tanta pesca com abans?"
- Cicle Superior: L'evolució de les activitats econòmiques vinculades al mar: canvis i continuïtats. (1) "Podria ser que desaparegués la pesca com a ofici a Catalunya?", (2) "Hem de consumir peix de proximitat?"

“QUIN ÉS L'IMPACTE DE LES ACCIONS HUMANES EN LA MAR MEDITERRÀNIA EN L'ACTUALITAT?”

Valoracions del procés de treball: dificultats i satisfaccions!

Com a primera idea a destacar cal deixar palès que el treball iniciat ha estat difícil, però també ple de satisfaccions. No ha resultat gens fàcil trobar els punts de trobada, comuns o de consens, malgrat que els orígens i les tradicions de la didàctica de les Ciències Naturals i de la didàctica de les Ciències Socials són molt similars i en molts moments han seguit camins paral·lels.

La segona idea seria la d'evidenciar el gran pes que tenen les disciplines en les respectives formacions. Aquesta enorme influència ha fet que moltes vegades, malgrat la voluntat de trobar i construir

la mirada interdisciplinària, no hagi estat fàcil el diàleg i la discussió, perquè fins i tot els termes no sempre comparteixen una mateixa definició. Trobar consensos i punts en comú sense perdre la seguretat i rigorositat que aporten les disciplines ha estat un repte que encara no s'ha superat del tot.

I finalment cal destacar que s'ha iniciat un treball que es pretén continuar –malgrat les dificultats econòmiques i administratives existents– durant el curs vinent (2012-2013) amb l'objectiu d'anar aprofundint molts dels camins i idees començats aquest any i que encara no s'han pogut abordar.

El repte és gran, però la voluntat de construir una proposta que faciliti una mirada interdisciplinària en l'estudi del medi per a l'Educació Primària fa que aquest projecte sigui engrescador.

Referències bibliogràfiques

- AUDIGIER, F. (2001). “Les contenus d'enseignement plus que jamais en question”, dins: Gohier, C.; Laurin, S. (dir., 2001). *Entre culture, compétence et contenu : la formation fondamentale, un espace à redéfinir*. Québec: Les Éditions Logiques, p. 141-192.
- BENEJAM, P. (1999). “La oportunidad de identificar conceptos clave que guíen la propuesta curricular de las ciencias sociales”, dins: *Íber*, núm. 21, p. 5-12.
- CASAS, M. (coord., 2007). *Competències bàsiques per parlar i escriure ciència a l'Educació Primària*. Barcelona, AM Rosa Sensat.
- DALONGEVILLE, A.; HUBER, M. (2000). *(Se) former par situations-problèmes*. Lió: Chronique Sociale.
- DE VECCHI, G.; CARMONA-MAGNALDI, N. (2002). *Faire vivre de véritables situations-problèmes*. París: Hachette Education.
- JORBA, J.; CASELLAS, E. (ed., 1996). *Estratègies i tècniques per a la gestió social a l'aula: La regulació i l'autoregulació dels aprenentatges*. Bellaterra: Servei de Publicacions de la UAB.
- LEGARDEZ, A.; SIMONNEAUX, L. (2006). *L'école a l'épreuve de l'actualité: Enseigner les questions vives*. París: ESF éditeur.
- PUJOL, R. M. (2003). *Didáctica de las ciencias en la educación primaria*. Madrid: Síntesis.
- ROCA, M. (2005) “Las preguntas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias”, dins: *Educar*, núm. 33, p. 73-80.
- SANTISTEBAN, A.; PAGÈS, J. (2011). *Didáctica del conocimiento del medio social y cultural en la Educación Primaria*. Madrid: Síntesis.

Expliquem una experiència portada a terme amb infants de P5 on, a partir d'una pregunta mediatra, fem servir la conversa i el mural com a escenaris didàctics que ens ajuden a treballar conjuntament aspectes del medi natural i social.

Trobem brutícia a la platja?

TERESA CALVERAS BARNIOL

Reflexió inicial

PILAR MELCÓN MARTÍNEZ

*** ROSA M^a TARÍN MARTÍNEZ**

ROSER YLLA BORÉ

Equip d'Infantil i Primària dels CESIRE CDEC/CERES

*Escola Pinetons. Ripollet

Ens proposem que els infants construïxin coneixement, que avancin en els aprenentatges per mitjà de la interacció entre iguals i que, de mica en mica, vagin adquirint autonomia per treballar i per reflexionar sobre els seus aprenentatges.

Els infants d'Educació Infantil ja saben moltes coses de l'entorn proper, a l'aula aporten les seves experiències i les seves explicacions sobre els fenòmens del món. Cal acompanyar-los de manera que per mitjà de les nostres estratègies didàctiques facin evolucionar les seves idees, buscant explicacions coherents sobre el món tant social com natural, i trobin maneres d'intervenir-hi per millorar-lo, sempre segons les seves possibilitats.

Sovint l'etapa d'Educació Infantil esdevé una illa a l'escola: les activitats que es realitzen per tal de capacitar els infants no tenen continuïtat més endavant. També pateix la pressió per implementar formes de treballar pròpies d'Educació Primària. Per aquest motiu considerem important reflexionar conjuntament amb mestres de l'etapa de Primària per tal de compartir maneres de fer i de pensar l'acció educativa; això ens permetrà guanyar coherència i enriquirà el treball de tothom.

Context de l'experiència

L'àrea de descoberta de l'entorn ha d'ajudar els infants a elaborar explicacions sobre els objectes i les situacions que els interessin i els preocupen en cada moment, i procurar, alhora, que es formin una idea d'ells mateixos com a persones amb capacitat d'aprendre i amb recursos per emprendre reptes.¹

La nostra proposta, desenvolupada amb el grup d'infants de P5 de l'escola Petita Aigua del CEIP Pinetons de Ripollet, gira al voltant d'un repte, una situació problema: *Trobem brutícia a la platja?*

Narració de la proposta

Per iniciar la feina amb el grup, necessitàvem contextualitzar, crear un espai on les converses i propostes de treball quedessin emmarcades en un escenari comú, amb un llenguatge compartit.

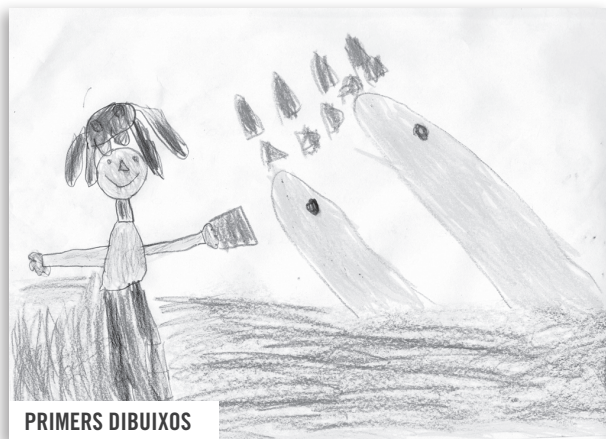
Nosaltres vam triar un conte que narrava un titella i vam organitzar els infants en rotllana. L'óssa Tomassa² va explicar una petita història relacionada amb el seu viatge per anar a conèixer el mar. En acabar els vam demanar que tanquessin els ulls per imaginar com és aquest mar que veu per primera vegada l'óssa Tomassa, com es devia sentir, i nosaltres com ens sentiríem? Reforcem aquest ambient fent servir sons del mar que els ajudin a recrear i evocar les històries viscudes, els moments personals; així cada infant té un record individual que ens permet iniciar una conversa on tothom té alguna cosa a explicar:

- *El mar i els peixos eren de colors.*

- *Hi havia taurons de colors.*
- *Va veure gent davant del mar menjant un gelat.*
- *M'agrada el mar perquè l'aigua del mar és freda i quan ens banyem passa la calor.*
- *M'agrada perquè jugo a pilota, i hi podem anar a jugar.*
- *L'aigua fa onades...*
- *Jo imagino com nedava amb aquestes onades.*

...

Després d'aquesta conversa, van fer un dibuix individual.



1. Currículum de segon cicle d'Educació Infantil. Generalitat de Catalunya, any 2008.

2. Referència bibliogràfica del conte de faules.

Ens adonem que els dibuixos són més rics després d'una conversa col·lectiva, ja que recullen, incorporen i socialitzen els aspectes que han sorgit. També es millora la qualitat del dibuix amb la proximitat i l'intercanvi amb la resta de nens i nenes de la taula.

Mentre els infants dibuixen, la mestra s'apropa a les taules, conversa, planteja noves preguntes i recull allò que van representant.

- *Aquests taurons són taurons bons.*

M: Per què són bons?

- *Perquè no es mengen els altres peixos.*

M: I llavors què mengen?

Moment de desconcert...

En un altre moment compartim els dibuixos realitzats, tot explicant allò que cada un ha representat. Cerquem les coses que tenen en comú, les diferents, parlem i consensuem uns primers criteris de classificació: allò que ens sembla que existeix de veritat, que hem vist, que coneixem, i allò que forma part del món de la fantasia, més irreal.

Continuem la feina amb els dibuixos més reals, que podem tornar a separar en dos blocs:

- Els dels animals que viuen al mar –que donaran peu a treballar la biodiversitat.
- Els que representen activitats de gaudi –que ens permetran treballar els usos socials de la platja o del mar.

Al cap d'uns dies la mestra va portar a l'aula una foto d'una platja de l'Empordà i una mostra de sorra. Vam fer una observació amb la lupa de mà: què hi ha? Per

veure més detalls ens cal una lupa més potent. Nosaltres utilitzem l'ecoline³ i ens adonem que no hi ha només pedres, sinó també restes de closques de cargols, de petxines...

En aquest moment ens vam plantejar fer una sortida a la platja, però no va ser possible. Intentem que la platja vingui a l'aula i els demanem que, quan surtin el cap de setmana a la platja amb les seves famílies, mirin allò que hi ha a la sorra, que portin també mostres i una foto o imatge d'aquest lloc on acostumen a anar.

L'aprenentatge depèn en gran mesura de la quantitat i de la qualitat d'ocasions que hagin tingut per dur-lo a la pràctica. Les situacions de vida diària en proporcionen moltes, però cal que l'escola asseguri per a tots els infants experiències prou riques i que els acompanyi en els aprenentatges, impulsant el plantejament d'interrogants, encaminant la resposta a les seves preguntes, oferint materials, recursos i estratègies que ajudin a través dels llenguatges a connectar i fer conscients les experiències viscudes.

Currículum de 2n cicle d'Educació Infantil.

Els murals com a mediadors en la construcció de coneixements

Per recollir el que sabem, iniciem la construcció d'un mural, que s'anirà modificant a mesura que incorporem nous aprenentatges.

Sabem que a la platja hi ha tres elements importants, que representem:

- L'aigua, la qual pintem de colors blaus. Recordem el que ja hem treballat a l'es-

3. Ecoline o lupa binocular de préstec al Cdec.

pai d'aigua, el color transparent que observem quan veiem les gotes, i el color blau que tenen les grans masses.

Totes les aigües són blaves, però les de la banyera i la galleda són transparents i quan em banyo també.

I per què les altres són blaves?

Perquè n'hi ha molta. És el reflex del cel.

- La sorra, de colors marrons. Tenen en compte el que hem comprovat amb la lupa. L'observació de les seves sorres els ajuda a adonar-se que totes estan fetes de parts molt petites, i que estan formades per diferents elements –pedretes, petxines– que els donen aquest color.
- L'aire o el cel, que veiem de diferents blaus, amb núvols... Aquest aire que no veiem però que podem agafar amb una bossa de plàstic o amb una xeringa i el podem comprimir quan és dins del globus...

És important que la mestra faciliti l'espai i el temps necessaris perquè els infants recuperin i recordin els aprenentatges ja treballats sobre el tema i els relacionin amb els que s'estan treballant en aquest moment.

Què podem fer a la platja?

Per conèixer l'impacte de l'acció humana a les platges, vam plantejar la pregunta "Què anem a fer a la platja?". Tot sovint els infants hi passen el dia, mengem, beuen, juguen, es banyen, prenen el sol... i aquestes accions seves produeixen un impacte en l'entorn.

Menjar a la platja fa que ens interroguem sobre les deixalles: què fem i què en fem?

- *Ho tirem... Al mar!*

- *No, si hi ha una paperera, ho tires a dins; si no, el mar serà com una piscina de paper bruta!*

- *Quan vaig a la platja menjo patates, i vaig a buscar una paperera.*

- *Jo les guardava a dins d'una bossa.*

- *Jo vaig trobar coses a terra! Una burilla de cigarro, papers.*

- *De vegades trobo coses surant a la platja de Sant Pol!*

- *A la sorra de vegades hi ha papers, bosses...*

M. A les platges que aneu, hi ha papereres?

Fem un comptatge de si hi ha o no papereres a les platges que ells coneixen, ho recollim en una graella.

SÍ QUE N'HI HA	14
NO N'HI HA	6

Decidim posar-ne dues al nostre mural.

L'experiència viscuda pels infants a diferents platges aporta noves idees per incorporar al mural, com ara la relació amb la pesca, tant perquè els seus pares la practiquen com perquè la zona on van és propera al port. Els vaixells i les barques que surten a pescar, els espais on poden carregar i descarregar la pesca, o els espais de bany delimitats amb les boies per als submarinistes. Totes aquestes idees o experiències ens

permetran veure la platja i el mar com un espai on conviuen diferents activitats, i per tant caldrà regular i delimitar els seus usos. Completem aquesta visió amb cerques a la xarxa, imatges sobre ports, pesca... que també acaben formant part del mural.

Quins éssers vius viuen a la Mediterrània?

Per treballar la biodiversitat vam utilitzar la notícia de premsa d'un dofí encallat trobat a la platja de Cunit.⁴ Recuperem les seves idees sobre quins éssers vius trobem al mar, i si pensaven que podíem trobar un dofí a la Mediterrània. Què li pot haver passat?

4. Notícia al diari *El Periódico*, dia 6/6/2012. <<http://pro-elperiodico.agilecontents.com/ca/videos/societat/veins-cunit-salven-vida-dofi-moribund-lajuntament-muntat-torns-per-cuidar-lo-les-hores/1717327.shtml>>.

Treballant aquesta notícia tornen a sorgir dubtes i preguntes anteriors que no hem resolt encara: *Què mengen els dofins? I els crancs? Com s'ho fan per respirar a dins de l'aigua...?*

Fem una nova cerca a la xarxa per treballar a partir d'imatges reals, tant d'éssers vius com d'altres objectes que també podem trobar al mar i dels quals ja havíem anat parlant en altres converses (ampolles o llaunes, bosses de plàstic...).

Poden conviure aquests éssers vius amb els altres objectes que sabem que també hi ha al mar? Iniciem un treball al voltant de qui es menja a qui i què pot ser perillós de menjar per als animals marins.



ÚLTIMS DIBUIXOS



Mentre anem retallant, enganxant peixos i mirant les fotos que hem trobat, sorgeix, a partir de la notícia, una nova pregunta: *Què vol dir protegit?* De la conversa, en conclouen que:

- *Tu m'abrades i això vol dir protegit.*
- *Vol dir que no el pesques?*
- *Penso que sí.*

Tornem a incorporar aquestes informacions al mural.

És important que els infants s'adonin que les restes que trobem ens expliquen històries d'éssers vius que hi viuen a prop: plomes, algues seques, closques, restes de cargols, barretets...; o bé de persones que les han deixat o llençat: bosses, burilles, plàstics, papers, i que el mar s'emporta i ens retorna. Així podrem destriar el que són restes naturals del que és brutícia. Aquests elements diferents ens permeten pensar sobre un abans i un després, i començar a reflexionar sobre el canvi i la continuïtat dels fets i fenòmens del món.

I ara com ens imaginem el mar?

Els proposem fer un nou dibuix per comparar-lo amb els seus inicials, perquè s'adonin individualment i col·lectiva dels aprenentatges incorporats.

Refem novament el mural afegint tot allò de què hem parlat, compartit, dibuixant, reflexionant.

La conversa ens ha acompanyat com a fil mediador al llarg de tota la proposta, ha facilitat la construcció i regulació d'aprenentatges, fent i refent, pensant i repensant, facilitant també l'expressió i la visualització de sentiments i valors.

Què podem fer amb el que ara sabem?

Ens plantejem la possibilitat de prendre petites decisions, amb conseqüències de millora, possibles accions a fer:

- *No tirar coses al mar. De vegades els animals, quan es troben amb una bossa, se la mengen i es poden posar malalts.*
- *No llençar coses a la platja.*
- *No trepitjar algú que viu al mar quan ens banyem.*

- *Els peixos, si els treus del mar es moren, i nosaltres, si ens submergim al mar molta estona també ens morim. És la respiració.*
- *El pare va a pescar i a mi em fa molta pena.*
- *Doncs jo em menjaria les gambes d'una mossegada sencera.*
- *Però si ens les mengem totes, ens quedem sense.*
- *A vegades tenen unes boletes petites a sota.*
- *M.: Són els ous, d'on naixeran gambes petites.*
- *Doncs hem de pescar les gambes quan ja hagin nascut els fills.*
- *Quan són petits els peixos van junts i quan són mitjans van solts.*
- *De vegades pescar i de vegades no!*

Per continuar pensant

La pregunta mediadora que ens vam plantejar ha facilitat que treballéssim, en intentar respondre-la, conceptes socials determinants (interrelació i conflicte, canvi i continuïtat, creences i valors, sostenibilitat...) i models científics (model de matèria, model d'ésser viu: la interacció amb el medi i les funcions de nutrició, de relació i de reproducció).

El mural ha estat un element clau, com a plataforma de comunicació amb altres infants, famílies..., per evocar, iniciar, reconstruir i estructurar el pensament/ llenguatge.

Bibliografia

Blog del grup de treball Kimeia: <<http://grupkimeia.blogspot.com.es/>>.

GARRIGA, Neus; PIGRAU, Teresa; SANMARTÍ, Neus (2012). "Cap a una pràctica de projectes orientats a la modelització", dins *Ciències*, núm. 21.

Llicència d'estudi de Montse Padern, Ana Castellón, Teresa Calveras i Eulàlia Puig. "Activitats de ciències per a l'Educació Infantil i Primària". <<http://www.xtec.cat/sgfp/llicencies/200809/memories/1977/index.htm>>.

PUJOL, Rosa Maria. *Didáctica de las ciencias en la educación primaria*. Síntesis Educación.

REFEM EL MURAL



Aquest treball planteja la problemàtica actual de pèrdua de biodiversitat marina local en el context d'una Mediterrània en perill, la descoberta d'un medi molt proper però desconegut, com és la plataforma litoral pesquera. Està fet amb una "manera de mirar" que possibilita l'evidència del problema, acompanya en la gestió d'emocions, genera actituds de resposta conscient i facilita l'aprenentatge sistèmic per models.

On viuen els peixos que mengem?

Cicle Inicial

NÚRIA ALSINA

Model significatiu d'observació

Mestra de l'escola L'Arjau,
Vilanova i la Geltrú

L'entorn de l'escola i dels alumnes de primer que fan el treball, el barri marítim i pesquer de la ciutat, els permet tenir una convivència diària amb el desenvolupament d'activitats socials i laborals maritimopesqueres: pescadors, peixateries, Museu Marítim, la platja, restauració i turisme... Aquest entorn vivencial promou preguntes significatives i desperta el seu interès per la descoberta.

La descoberta de l'ecosistema submarí, tan poc accessible, presenta certa dificultat. Caldrà buscar recursos que permetin apropar-nos-hi, establir bases d'orientació per a l'observació dels animals marins i les fotografies amb preguntes significatives que ajudin a resoldre dificultats i facilitin l'objectiu d'anar construint el model d'ésser viu com a part interrelacionada d'un ecosistema que li permet regular les seves funcions i li garanteix la supervivència.

Els continguts curriculars treballats se centren en l'observació d'elements i fenòmens naturals com són els cossos d'animals marins i l'adaptació al seu ecosistema per poder alimentar-se, desplaçar-se, defensar-se, reproduir-se; i fenòmens humanitzats de l'entorn com són la sobrepesca i el deteriorament del fons marí, a

partir d'una qüestió rellevant –“on viuen els peixos que mengem?”– i mitjançant el treball cooperatiu.

Preguntar-se abans d'observar permetrà orientar processos d'aprenentatge propis de les Ciències del Medi, com comparar i identificar semblances i diferències, associar forma i funció, interpretar informació d'una imatge fotogràfica ben triada, prendre dades concretes, extreure informació de les visites al museu i al mercat, copsar i preveure continuïtats i canvis en el temps, detectar i definir de manera senzilla problemes mediambientals i elaborar respostes i conclusions, dialogades i argumentades amb el grup de treball.

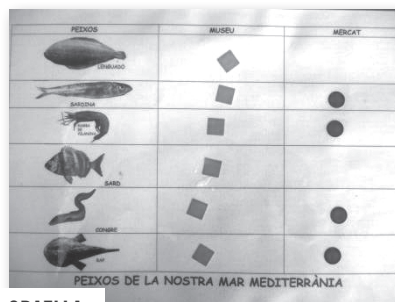
Pensar bones preguntes i elaborar respostes; fer activitats d'aprenentatge dintre i fora de l'aula, i comunicar amb diferents llenguatges bàsics tot allò que pensen, senten, descobreixen, aprenen... són els tres eixos que ens permeten desenvolupar el sistema integral d'aprenentatge.

Descobrir el fons marí sense mullar-se

La motivació sorgeix en parlar dels oficis familiars com l'ofici de pescador o treballs vinculats amb la pesca. Després continuem dialogant sobre els peixos que ens agrada més menjar i llavors apareix la pregunta clau per començar la recerca “On viuen els peixos que mengem?”.

Una alumna proposa una visita al Museu del Mar de Vilanova i la Geltrú, perquè el coneix, i explica que hi podem trobar la informació que necessitem; el tenim a deu minuts, caminant, de l'escola. Preparem una graella per a cada grup de treball, amb sis fotografies d'animals marins que mengem. Volem saber si són pescables a la plataforma pesquera del Garraf. Dins l'exposició “Mars de Pesca”, hi trobem una col·lecció de peixos

dissecats als anys cinquanta, dins les vitrines i amb un fons fotogràfic decoratiu de l'ecosistema on viuen. Llavors poden constatar l'ecodiversitat submarina i la gran quantitat de biodiversitat que hi havia quan els seus avis sortien a pescar a la mar. Busquen, observen i posen un gomet a la graella si troben l'espècie.



GRAELLA

En una altra sessió, ja a l'aula, el tiet pescador de la Marina ens ha portat cinc espècies pescables de la mar vilanovina, pactades prèviament i triades amb criteris concrets per la mestra: congres, pelaies, sardines, gambes i sèpies. Cada una d'aquestes espècies conviu amb ecosistemes o “fons” submarins diferents. En el primer dia vivencial amb els animals marins, dins la safata, sorprèn la pregunta repetida: “Són vius?” I una emoció continguda i contradictòria de recança i curiositat fa que el primer contacte sigui només amb la punta del dit índex, per superar l'olor del peix fresc i per associar el nom popular de cada espècie.

En les dues properes sessions, la distància dels nens i les nenes amb l'animal es fa més curta, l'agafen, hi juguen, tracten de veure com és per dins...

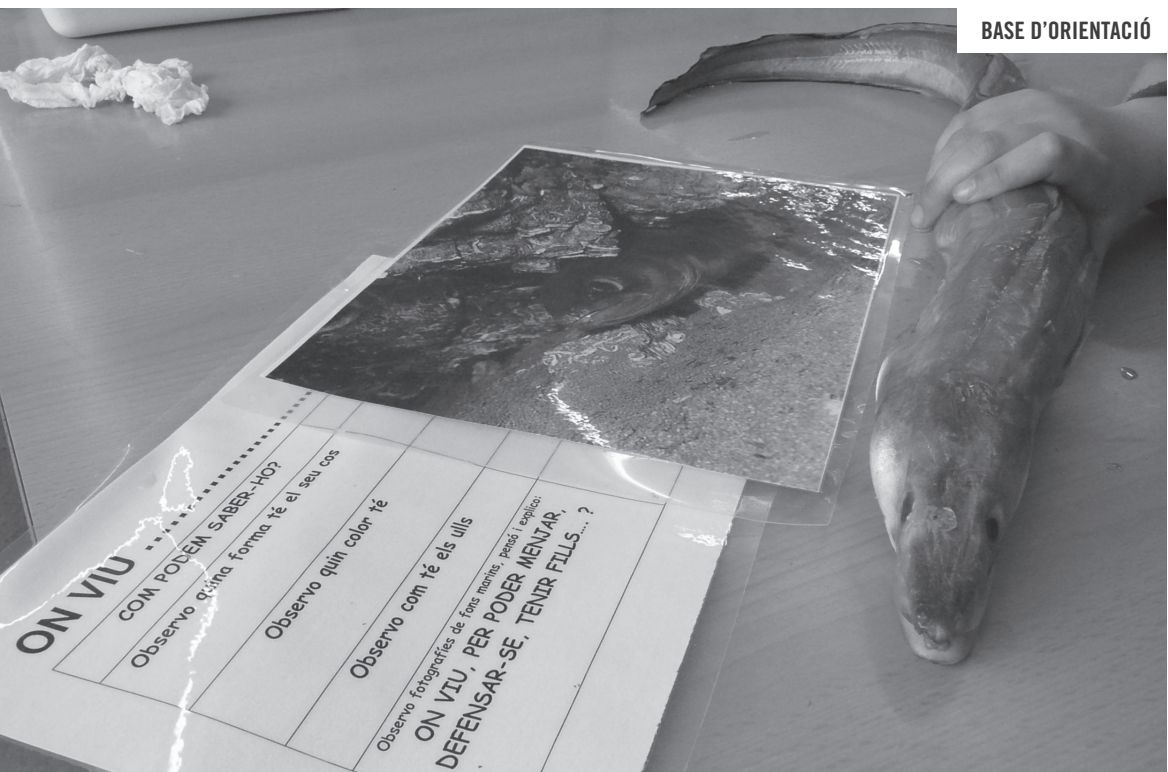
Cada un dels quatre grups cooperatius treballa amb les cinc espècies juntes dins la safata per tal d'establir semblances i diferències, acompanyades de cinc fo-



MANIPULANT ELS PEIXOS

tografies plastificades preescollides que mostren els cinc ecosistemes submarins de la plataforma litoral on viuen els animals escollits: fons de sorra, fons de fang, fons de roca, fons de posidònia, i aigües lliures on neden els bancs de peixos com les sardines. Així mateix cada grup escull segons preferències i disposa d'un full plastificat –per poder-lo netejar posteriorment– amb una pregunta central per grup a respondre: “Com s'alimenten?” o “Com es desplacen?” o “Com es defensen?” o “On viuen?”.

També disposen d'una base d'orientació amb suggeriments i preguntes concretes que donen sentit a l'observació i faciliten l'elaboració de respostes a la pregunta central, com ara “obrim la boca toquem i observem: com són les dents? Quantes en té? I expliquem quin és el seu tipus d'alimentació”. “Observem com és el seu cos, quina forma té, quin color, a quin costat hi ha els ulls, com i on són les aletes, les potetes, pensem i expliquem com ho deu fer per alimentar-se / desplaçar-se / defensar-se”. “Observem a la fotografia com és el lloc on viuen, pensem i expliquem com ho deu fer per alimentar-se / desplaçar-se / defensar-se / amagar-se / pondre els ous / perquè sobrevisquin les seves cries / si viu sol o en comunitat / ...” Les respostes no es fan esperar, mentre manipulen els animals amb un interès evident, dialoguen, exposen i contrasten hipòtesis, comparteixen observacions i informació

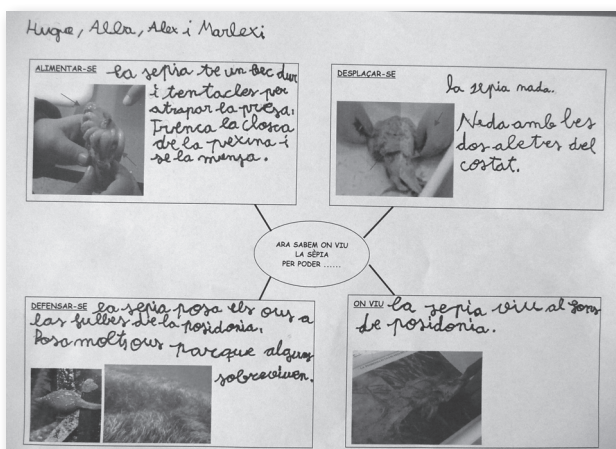
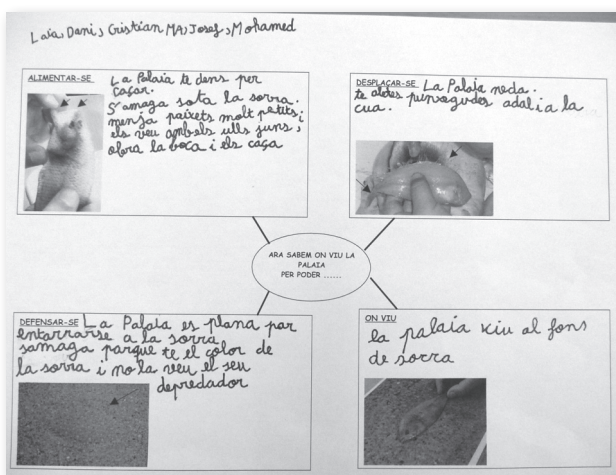


BASE D'ORIENTACIÓ

ons, i finalment, en una sessió posterior ja sense els peixos, el secretari/ària del grup escriu les conclusions amb les aportacions dialogades de la resta de companys.

En posteriors sessions fem agrupacions diferents d'alumnes segons el seu animal preferit: "jo vull ser del grup dels pelaia, perquè està amagada sota la sorra vigilant-ho tot, la presa no la veu i la poden atacar per sorpresa"; "jo del congre, perquè és tímid però té unes dents molt afilades per atrapar la presa, a més dins els caus de les roques viu segur i tranquil amb la seva família"; "jo de les sardines, perquè sempre van totes juntes, s'ho passen molt bé i el depredador no s'atre-

veix a atacar-les"; "jo de la sèpia, perquè té molts tentacles per atrapar la presa"... La justificació de la tria serveix per avaluar de quines informacions dels animals disposen i com les apliquen per fer l'elecció personal amb bon criteri. Cada un dels grups disposa d'un full de treball amb un mapa conceptual que aplega els quatre aspectes abans treballats sobre el mateix animal (com s'alimenta, desplaça, defensa, viu) i amb fotografies dels detalls més significatius, fetes en el moment de l'observació i manipulació dels animals. La informació es recull a partir de les aportacions dels companys de manera oral, amb les anotacions fetes en el full de la base d'orientació, i queda escrita dins el mapa conceptual.



Ara que coneixem millor els animals marins que mengem, els proposo fer una visita al Mercat de Baixamar per comprovar quins són els que podríem comprar. Fent servir la mateixa graella que al Museu, posaran un gomet a la columna corresponent quan trobin l'animal marí de la fotografia. De tornada a l'aula i amb les graelles omplertes com a font d'informació, els demano que contrastin si ara encara podríem comprar i menjar les mateixes espècies que quan els avis sortien a pescar i que vam veure al Museu. Ens preguntem a què és deguda la perduda de biodiversitat. Les hipòtesis que emeten són:

“S’han mort tots”, “Els han pescat tots i ja no en queden”, “Ens els hem menjat tots”.

En sessió posterior, fem el “Joc de la Presa i el Depredador”. Consisteix que el grup amaga quinze retalls de totes les fotografies treballades (tres de cada) sobre una de les mateixes fotografies, escollida d'un dels cinc ecosistemes. Un company o companya de cada grup és el depredador i, en tornar, tracta de “caçar” els peixos amagats d'un en un i en només deu segons. Els que no són del mateix ecosistema de la fotografia són clarament més visibles i per tant més fàcils de caçar. En base a dues preguntes a partir del joc de rol:

1. Quins animals cacen abans? Per què?
2. Si l'ecosistema on viuen els animals s'ha destruït, podran sobreviure?

En traiem les conclusions següents:

1. “Cacen abans els que no són del mateix ecosistema de la fotografia”.
2. “No, perquè no sabran on posar els ous”, “No, perquè no podran menjar”, “No podran amagar-se”, “No podran defensar-se”, “No podran dormir perquè tenen molta por dels depredadors”, “No tenen casa”.

En una sessió posterior els demano: “dibuixeu els animals marins que hem treballat a l'aula”, com a exercici individual amb la intenció d'utilitzar-los com a material per avaluar.

Els resultats són espectaculars: pràcticament tots dibuixen els animals associats al seu fons marí! Parlem de la seva bona feina, treuen conclusions i intenten escriure les seves idees amb paraules noves: adaptació, conservació, sobrepesca...

“Els animals del mar tenen el seu cos adaptat al fons on viuen”

“Si el seu ecosistema canvia, no poden sobreviure”

“Si no conservem el fons marí, no quedaran animals marins”

“Si els pescadors fan sobrepesca, tampoc quedaran peixos per menjar”

Decidim submergir-nos al fons marí sense mullar-nos i veiem un fragment del reportatge sobre la reserva marina Masia Blanca de Coma-ruga. El paisatge espectacular els meravella, i encara més quan van reconeixent les espècies amb



les quals han conviscut a l'aula i descobreixen la seva associació amb l'ecosistema on viuen. Fan comentaris entre ells de reconeixement del que han après, expressats amb una immensa alegria, que mostra clarament la seva proximitat i la implicació emocional amb el fenomen Ecosistema Submarí. Aquesta implicació serà utilitzada com a indicador a avaluar.

Finalment, en l'última sessió repartim uns tríptics que ens informen sobre la conservació de les platges i el fons marí. Parlem sobre allò que embruta el mar i sobre el que podem fer nosaltres per tal de no continuar embrutant-lo.

I ara és el moment d'explicar el que hem treballat i après i ho farem en un escenari de luxe, al VII Congrés del Garraf "Els infants, protagonistes de la Ciència". La classe vota els millors comunicadors perquè la representin; els ponents decideixen, juntament amb la mestra, què i com ho explicaran; es fan diferents assaigs fins al dia del Congrés, i ve-t'ho aquí:

<<http://www.tdtgarraf.com/7e-congres-de-ciencia/capitol/l-arjau-1r-dijous-17-05-2012>>

Es pot consultar el vídeo en aquesta web.

Fer propers els problemes socionaturals

El procés de descoberta, anàlisi, valoració i diagnosi del problema/qüestió de fenòmens socionaturals implica apropar-los als nens i nenes, transferint, articulant i combinant els aprenentatges previs i els nous amb el saber ser i gestionar les pròpies emocions respecte al problema. Significa un repte en problemes i fenòmens complexos i difícilment accessibles com és el cas de la conservació del fons marí. Trobar i/o elaborar recursos que ens ho facilitin i gestionar-los de manera òptima és una tasca

molt engrescadora per als/les mestres, ja que forma part de la nostra pròpia descoberta i estratègia en el procés propi d'ensenyament-aprenentatge.

És bàsicament necessari tenir definida la finalitat del projecte de treball, en aquest cas la implicació emocional en la problemàtica de la conservació del mar, ja que aquesta finalitat serà la guia per concretar objectius competencials, continguts, metodologies, estratègies i recursos pedagògics i permetrà als alumnes viure la metacognició, és a dir l'adquisició de les competències necessàries per resoldre el problema inicial.

Bibliografia

PUJOL, Rosa Maria. *Didàctica de les ciències en l'educació primària*. Síntesis Educación.

FRIEDL, Alfred E. *Enseñar ciencias a los niños*. Gedisa, Biblioteca de Educación.

Posibilidad de movilizar un conjunto integrado de recursos con el fin de resolver una situación-problema que pertenece a una familia de situaciones (Roegiers, 2000).



Amb aquesta experiència es va proposar, a l'alumnat de Cicle Mitjà de l'escola El Vallès de Terrassa, respondre a la pregunta, socialment rellevant, "Per què no hi ha ara, a la Mediterrània, tant de peix com abans?". Volíem posar de relleu la importància de la interdisciplinarietat entre el medi social i natural i per tant es van estudiar no solament el peix com a ésser viu individual, sinó com a part d'un medi, amb els elements biòtic i abiòtics que el componen, i com la intervenció humana modifica aquest sistema.

“Per què no hi ha ara a la Mediterrània tant de peix com abans?”

Les TIC en l'estudi del medi al Cicle Mitjà a partir d'un problema

EVA GAUDES CLARASÓ

Mestra de l'escola El Vallès de Terrassa

Context de l'experiència: poden els nostres alumnes problematitzar els continguts de medi?

L'experiència va iniciar-se amb motiu de la visita al mercat municipal. Es van mostrar als alumnes els pòsters de peixos de riu i de mar i se'ls va convidar a pensar quines semblances tenien i en què es diferenciaven. Es tractava de posar en moviment els seus conceptes estructurants o metadisciplinaris.¹ Els docents vàrem dinamitzar l'alumnat per formular preguntes, i per promoure un bon clima de treball es van fer cinc grups cooperatius integrats per deu alumnes de tercer.² Van reunir-se en gran grup de nivell durant quatre sessions i van treballar per parelles en els desdoblaments d'informàtica.

Com que el nostre propòsit era ensenyar

als alumnes a fer bones preguntes, l'estudi de cas es va estructurar en diverses fases.³ Volíem aconseguir que l'alumnat esdevingués el veritable protagonista i a fi d'aconseguir implicar-lo se'l convidà a buscar la millor pregunta per a la recerca. Durant la primera fase d'exploració els alumnes van anar rebent indicacions per ajustar les seves preguntes a l'objecte d'estudi. Preteníem mantenir una actitud de curiositat, com si es tractés de trobar la solució a un enigma.⁴

A partir de la fitxa del taller del peix vàrem compartir la dicotomia “Què és un peix? I què no ho és?”. Aquestes van ser les seves primeres preguntes i la primera estructuració que se'ls va proposar.

La gestió de l'aula es va tractar des d'un model comunicatiu. Es volia ensenyar des de la lògica dels aprenents deixant temps per a la presa de decisions i la presentació en assemblea. Quan els alumnes conversaven, mantenien una escolta ac-

1. GARCIA, J. E. (1998). *Hacia una teoría alternativa sobre los contenidos escolares*. Sevilla: Díada.

2. Roca, M. (2009). “L'aigua, font d'aprenentatge”; dins *PERSPECTIVA ESCOLAR*, núm. 339, p. 2-14, Barcelona.

3. ELDER, L.; PAUL, R. (2002). *The Art of Asking Essential Questions*. Foundation for Critical Thinking, Sonoma University.

4. MERIEU, Ph. (1990). *Apprendre... oui, mais comment?* París: L'Harmattan.



tiva i anaven estructurant els seus coneixements inicials. S'incentivava la passió per descobrir el món que els envolta.⁵ Per mitjà del diàleg en parella, grup i assemblea vàrem començar la introducció de nous coneixements, o si més no de noves preguntes. En aquesta segona fase varen aprendre a classificar les seves preguntes en: descriptives (què, on, quan, com, a qui), causals (per què) i competencials (què podríem fer).



Al llarg de l'experiència ens va acompanyar la transformació d'un mural que exposava la informació que els nens i nenes aportaven i l'estructuració dels coneixements; amb el mural va començar la tercera fase: l'estructuració.

El concepte que primer va representar el mural va ser el de diversitat a la Mediterrània. Cada grup havia dibuixat diver-

5. ROBINSON, K.; ARONICA, L. (2011). *El elemento...* Barcelona, Madrid.

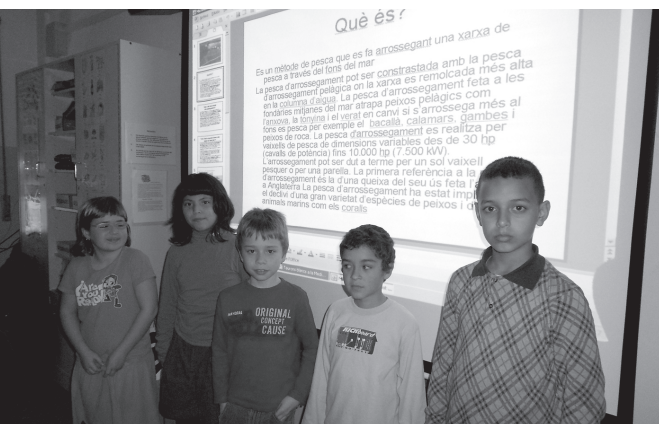
ses espècies marines: peixos, mol·luscs i crustacis. Una vegada vàrem folrar la paret de Mediterrània els van anar situant en el seu lloc corresponent entre posidònia, coralls i rocalles.

Les tres sessions conjuntes a nivell de tercer van ser el marc on els grups van poder reunir-se. Cada grup va explicitar els seus criteris de selecció d'informació i van responsabilitzar-se de l'acompliment de diferents tasques. Havíem dissenyat una metodologia fonamentada en el treball de descoberta. El seu diàleg va ser una eina potent per arribar a interpretar en grup la complexitat de cada situació problema, fet que corrobora que el coneixement científic és un produc-



te social. "Això dóna peu a una intensa interacció entre el docent i el discent, i una constant acomodació entre les dues parts."⁶

6. CANALS, R. (2011). "La interpretació i l'argumentació en l'aprenentatge del pensament social crític". <ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2011/.../TREBALL_DE_RECERCA.pdf>.



A les sessions d'informàtica per parelles obrien el Power Point de la seva situació problema: tauró blanc en risc d'extinció; contaminació, naufragis i mares negres; pesca de talles mínimes; destrucció del sòl marí pels efectes de la pesca d'arrossegament; l'escalfament de la temperatura del mar i les seves conseqüències. A cada sessió afegien noves imatges a la carpeta del grup i anaven progressant en el Power Point del grup. Tot i que treballaven per parelles, el treball era cooperatiu perquè cada setmana es responsabilitzaven d'avançar en la resolució del treball que trobaven dels darrers companys i companyes que hi havien participat. Aquestes sessions van ser molt enriquidores perquè fer-se amb mig grup per

metia que es pogués exposar i comentar amb la resta dels companys i companyes. S'avesaven a una reconstrucció compartida del coneixement. Tots els alumnes coneixien el desenvolupament de cada situació problema i hi aportaven les seves congruències. Amb tot, el coneixement construït pels alumnes era funcional, rellevant i significatiu per a ells i elles.

Un dels conceptes que van aportar els diferents grups va ser el de sobreexplotació en relació amb la pesca de talles mínimes i a la tècnica de captura per arrossegament.

La pissarra digital permet compartir la informació, exposar els Power Point als seus companys i posar en relleu la im-



portància de les imatges. Vam veure un fragment del programa de TV3 *Thalassa*, "Port Fornells, port de pescadors". Van recollir del testimoni dels pescadors el títol per a la nostra situació problema:

- Per què a la Mediterrània no hi ha ara tant de peix com abans?

Desenvolupament de l'experiència: quines competències pot desenvolupar un estudi de cas?

L'estudi de cas es va completar introduint els nous coneixements que ja havien intuït. Per mitjà d'un joc de rol van experimentar el seu sentiment davant la impossibilitat d'aturar la devastació humana. El grup reflexionava sobre com

els furtius del corall malmeten les costes mentre un grup d'alumnes retallava els coralls del mural. Intercalar aquesta activitat més lúdica els va motivar a qüestionar-se quin ha de ser el paper de la ciutadania davant la contaminació de la Mediterrània. En aquest punt va començar la darrera fase cap als aprenentatges competencials.

Van aparèixer al mural les situacions problema treballades i les descobertes a l'assemblea: furtius de corall, deixalles al mar, conseqüències de l'abocament de plàstic, tinença de fusells marins indiscriminada fins i tot per part de menors d'edat.

Dilluns 26/03/2012

PREGUNTES COMPETENCIALS	
<p>TAURONS I DOFINS MALALTS A LES COSTES</p> <p>1. ESPÈCIES EN PERILL D'EXTINCIÓ</p>	<p>A qui podem avisar per curar els taurons quan arriben malalts o ferits a les platges catalanes? (Joan)</p> <p>Què podríem fer per evitar les morts de taurons blancs i dofins a la Mediterrània? (Brad)</p> <p>Què podem fer perquè el tauró no estigui en perill d'extinció a la Mediterrània? (Carina)</p>
<p>1.1. DESEQUILIBRI EN LA CADENA ALIMENTÀRIA</p>	
<p>2. TALLE PETITES I SOBREEXPLOTACIÓ</p>	<p>Com podríem controlar que es pesquin menys peixos a la Mediterrània? (Gabriel)</p> <p>Com podríem vigilar que no es pesquin peixos petits a la Mediterrània? (Biel)</p> <p>Com es podria obligar els pescadors a alliberar els peixos de talles mínimes? (Sandra)</p> <p>Què podríem fer per evitar la sobreexplotació d'espècies del mar Mediterrani? (Jonathan)</p>
<p>3. TÈCNICA D'ARROSSEGAMENT</p>	<p>Què podem fer per convèncer els pescadors perquè utilitzin tècniques de pesca que no facin mal a la Mediterrània? (Ibrahim B.)</p> <p>Amb quins grups podríem participar per impedir la pesca d'arrossegament al mar Mediterrani? (Ian)</p> <p>Què podríem fer per parar la pesca d'arrossegament? (Lucía)</p>
<p>4. FURTIUS</p>	
<p>5. FUSELLS DE MAR (lliure venda, també a menors)</p>	<p>Com podem controlar la venda i l'ús dels fusells de mar? (Josué)</p>
<p>6. NAUFRAGIS I PETROLIERS</p> <p>6.1. MAREES NEGRES</p>	<p>Com es podrien netejar les restes dels naufragis de la Mediterrània? (Derian)</p> <p>Què podríem fer perquè els petroliers no llencin petroli a la Mediterrània? (Annabel)</p> <p>Com podríem netejar una marea negra a la Mediterrània? (Éric)</p>

<p>7. CONTAMINACIÓ PER DEIXALLES</p> <p>7.1. PLÀSTICS</p>	<p>A qui podríem demanar que fes lleis per evitar la contaminació del Mediterrani? (Anas E. L.)</p> <p>Què podríem fer per evitar que tiressin deixalles al mar Mediterrani? (Angie)</p> <p>Si l'aigua del mar està contaminada, pel cicle de l'aigua es contaminarà l'aigua de pluja i dels rius. Què podem fer perquè l'aigua dolça no es contamini? (Pol)</p> <p>Com podríem netejar la Mediterrània de plàstics? (Desiré)</p>
<p>8. ESCALFAMENT</p>	
<p>8.1. AUGMENT DE LA TEMPERATURA</p>	
<p>8.1.1. DESTRUCCIÓ DE LA POSIDÒNIA (hàbitat)</p>	<p>Com podríem protegir la posidònia del mar Mediterrani? (Mireia)</p>
<p>8.2 . AUGMENT DE CO₂ , MAJOR ACIDESA</p>	
<p>8.2.1. MEDUSES A LES COSTES</p>	<p>Què podríem fer perquè les meduses no arribin a la costa mediterrània? (Anas Ed)</p>
<p>9. ESPAIS PROTEGITS</p>	<p>A qui podríem demanar que protegeixi la Mediterrània? (Lucía)</p> <p>Com podríem fer més espais naturals protegits a la Mediterrània? (María José)</p>

22 preguntes (absència de 3 alumnes)

Ja és habitual a les aules concloure un estudi de cas recollint propostes de l'alumnat. El sentiment d'impotència sovint s'incrementa en no poder dur-les a terme; tanmateix, en aquesta experiència es van recollir preguntes concretes sobre què podien fer ells i elles. A la classe les vàrem ordenar per temes i vam pensar en quina persona de la comunitat educativa les podia respondre. Els alumnes van decidir que la seva monitora de menjador, l'Imma Salat, els les podria respondre i la van entrevistar. Les respostes els van generar una certa

incomoditat; aquesta insatisfacció els va despertar el veritable desig de buscar quins grups, associacions, entitats... ofereixen alternatives a la contaminació de la Mediterrània i s'esforcen a corregir l'acció humana negativa.

Cadascú va fer un peix que contenia la seva pregunta. L'estudi de cas va acabar on havia començat: transformant l'aula en una situació problema. Cada alumne va enganxar la seva pregunta competencial i va retirar alguna deixalla del mural. Entre tots i totes el mural de la Mediter-

PEIXOS AL MAR MEDITERRANI

Amb motiu de la visita al Mercat de la Independència de Terrassa s'entrega a cada alumne/a el pòster *Peixos comercials de Catalunya* editat per la Direcció General de Pesca i Afers Marítics de la Generalitat de Catalunya.

L'activitat següent és inventar quines preguntes poden fer a les parades de peix.

- Per què el peix emperador té una espasa?
- Per què uns peixos són més barats que els altres?
- Quin és el peix que val molts diners?
- Quin és el peix que dóna vitamines al cos?
- Què mengen els peixos?
- Per què hi ha peixos subterranis?
- Per què al peix espasa li diuen emperador?
- D'on és el rap?
- Quin és el peix que ens trobem a la platja?
- Quin peix és més gran: l'emperador o la tonyina?
- És comestible l'emperador?
- Quants peixos hi ha en el riu?
- El nero és comestible?
- Com poden cavar sota terra?
- Quants anys viuen?
- Al mercat venen peixos de cada espècie del pòster?
- A quina hora arriba el peix al mercat?
- Com es va formar el primer peix?

www.gencat.cat/dar/tallerdelpeix
peix.dar@gencat.cat

VÍDEOS: <http://www20.gencat.cat/portal/site/DAR/menuitem.7fe52f332a72b63053b88e10b031e1a0/?vgnextoid=ede6caf3de746110VgnVCM1000008d0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=ede6caf3de746110VgnVCM1000008d0c1e0aRCRD&vgnnextfmt=default>

rània va quedar net de residus contaminants, es van reconstruir les praderies de posidònia i els esculls de corall.

El mural ha estat un element d'autoavaluació formativa, car s'hi representa el procés d'elaboració del coneixement que s'ha seguit. El van anar confeccionant

fase per fase a mesura que engrandien els seus coneixements. Les fotografies van ser un recurs per interpretar de manera global la situació problema. Permetien interpretar esquemes dialògics del saber científic: estructura, interacció i canvi-continuitat. En el mural es reflecteix l'estructura hologramàtica de



la Mediterrània. Un tot com a suma de les parts treballades pels diferents grups, alhora que a cada part se li reconeix la complexitat de la situació problema investigada per tots.

Si bé ja havien estat avaluats durant tot el procés de modelatge, de mediació a les assemblees, corregint les seves preguntes i elaborant un primer text o dibuix sobre la Mediterrània, després del joc de simulació, els alumnes van interpellar les seves preguntes competencials personificant o mostrant el valor d'intervenir en la situació problema en pro de solucions. Els seus textos van evidenciar un coneixement profund i compromès amb els diferents problemes tractats.

Conclusió

Ens havíem plantejat inicialment dur a terme l'ampliació dels continguts curriculars per mitjà de les eines TIC. A aquest objectiu reeixit li hem d'afegir el valor de programar situacions problema per tal de direccionar el procés d'ensenyament-aprenentatge vers l'aprenentatge competencial. L'ús de les TIC pot facilitar la reflexió, l'estructuració de coneixements,

i dinamitzar la comunicació dels aprenentatges. En aquests termes interpretem que es recull en el Currículum de Primària: "Aquesta organització dels continguts integra coneixements, procediments i actituds diversos. El professorat haurà de triar aquells continguts concrets que, depenent de l'entorn, facilitin que l'alumnat adquireixi eines útils per interpretar els fenòmens i problemes més rellevants i tingui marcs de referència per aproximar-se a la comprensió del món. Aquesta aproximació no es pot restringir al marc espacial de la localitat, comarca o país, sinó que ha de poder abastar la informació a la qual tenen accés a través de les TIC i d'altres mitjans de comunicació.

"Els coneixements conceptuals, vinculats als procediments propis de les disciplines de l'àrea, han de relacionar-se amb el procés d'adquisició de competències relacionades amb els llenguatges oral, escrit i matemàtic i amb les de la resolució de problemes oberts." (P. 77)

L'aspecte que recordem amb més encert és la qualitat de la mirada ètica que hem aportat a l'estudi de cas. Es fa difícil avaluar la interacció entre iguals

però inequívocament manifesta que han avançat en:

- la comprensió del medi actual i la seva projecció en el futur; i
- l'exercici del diàleg, l'empatia i la cooperació com a mitjans per exercir la ciutadania democràtica.

Vull agrair la participació de les joves promeses de tercer de l'escola El Vallès 2011-12 i el suport de la M. Mar Vergés i del Sergi Cebrián.

Notes i bibliografia

CANALS, R. (2011). "La interpretació i l'argumentació en l'aprenentatge del pensament social crític"; Treball de recerca, fac. CCEE, Departament de Didàctica de les CCSS, UAB.

CHEVALLARD, Y. (1985). *La transposition didactique*. Grenoble: La Pensée sauvage.

CLAXTON, G. (1994). *Educar mentes curiosas*. Madrid: Aprendizaje/Visor.

ELDER, L.; PAUL, R. (2002). *The Art of Asking Essential Questions*. Foundation for Critical Thinking, Sonoma University.

GARCÍA, J. E. (1998). *Hacia una teoría alternativa sobre los contenidos escolares*. Sevilla: Díada.

GONZÁLEZ, N.; SANTIESTEBAN, A. (2011). "Cómo enseñar ciencias sociales para favorecer el desarrollo de las competencias básicas"; *Aula de Innovación Educativa*, núm. 198, p. 41-47.

MERIEU, Ph. (1990). *Aprendre... oui, mais comment?* París: L'Harmattan.

ROBINSON, K.; ARONICA, L. (2011). *El elemento*. Barcelona: Grijalbo.

ROCA, M. (2005). *Les preguntes a la classe de Ciències*.

SANMARTÍ, N. (2000) dins: Perales, F. J.; Cañal, P. (eds.). *Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Alcoi: Marfil, p. 239-266.

L'escalfament (Power Point elaborat pels alumnes):

<<https://docs.google.com/open?id=0B5o1qvgO2TJfVjdhYW9WWm45TEU>>

Ves.cat <http://ves.cat/bhhc>



QR

Vídeo Thalassa (la pesca ara i abans) endega el tema de sobreexplotació Pescadors a Tossa <<http://www.youtube.com/watch?v=FBhCU7tbDOU>>

Ves.cat <http://ves.cat/bhhg>



QR



Per respondre la pregunta "hem de menjar peix de proximitat?" els nois i noies de Cicle Superior de l'escola La Popa de Castellcir han dut a terme un treball d'investigació sobre la Mediterrània que engloba totes les àrees.

La Mediterrània: hem de menjar peix de proximitat?

MIREIA VILARDELL

Mestra d'Educació Primària a l'escola La Popa de Castellcir (ZER Moianès Llevant)

eiadell@gmail.com

El nostre mar, "mare nostrum"! Estem cansats d'escoltar la paraula *Mediterrània* per tot arreu, però realment la coneixem? Els alumnes de Cicle Superior de l'escola La Popa de Castellcir s'han submergit dins l'aigua per tal de descobrir que la Mediterrània és una mar d'intercanvi, d'observar i saber com estimar-la i cuidar-la, i així, un cop la comencin a entendre, sàpiguen buscar petites solucions per poder canviar els seus propis hàbits i, sobretot, reflexionin sobre la sobreexplotació del peix i dels beneficis de menjar aliments de quilòmetre zero.



L'escola rural La Popa de la ZER Moianès Llevant, amb els tretze alumnes de Cicle Superior, ha portat a terme aquesta investigació durant el segon trimestre mitjançant un projecte que engloba totes les àrees. Ens situem a Castellcir, un poble d'uns 600 habitants que es troba a la comarca natural del Moianès, un altiplà en la confluència de tres comarques (Osona, Vallès Oriental i Bages).

El mar ens queda una mica lluny del nostre entorn més proper, però tothom hi ha anat. Tot i això, no ens fixem en allò que fem amb el nostre mar.

Explorem el nostre mar

La nostra aventura cap a la Mediterrània va començar amb les notes i les imatges de la cançó "Mediterráneo" de Joan Manuel Serrat, visualitzades a la pissarra digital. Els infants es van poder ubicar i observar diferents paisatges de tota la Mediterrània.¹ Durant la projecció molts alumnes ja anaven explicant diferents experiències. Realment, què sabem d'aquest mar? Se'ls va passar un full on havien d'escriure què sabien de la Mediterrània i fer un dibuix. Després vam fer un col·loqui per explicar el que havíem apuntat. A la rotllana van sortir conceptes que tenien dins i que ni s'havien plantejat respecte a la Mediterrània, com per exemple si hi havia tsunamis. Aquí l'Unatz ens va explicar que normalment aquests es produeixen en mars tropicals que tinguin un fregament entre plaques tectòniques. La Mariona va comentar que hi ha tragèdies com el del *Costa Concordia* i després la Carlota va reflexionar sobre els creuers i els vaixells que hi llençen petroli i la contaminen. També van entendre que depenent del tros de costa on estigués l'aigua canvia i això es deu al fet que la

gent d'allà la cuida més que no pas nosaltres, però també és culpa del turisme. Un altre tema que va sortir era el de les meduses; sobre això van dir que si n'hi ha tantes és perquè la temperatura de l'aigua ha pujat. Va haver-hi un debat sobre si les balenes són peixos o no. Un altre tema que va sortir era si l'aigua del mar és l'aigua que nosaltres bevem (si passa per una dessalinitzadora), i es va repassar el cicle de l'aigua. Amb aquesta activitat es va demostrar que els infants estan molt atents al que passa al seu voltant, però no són conscients que tot el que fan té conseqüències per al nostre mar.

Per què la nostra dieta es diu mediterrània?

Durant la conversa que vam tenir, un alumne va mencionar la dieta mediterrània, vam parlar del que era i si nosaltres la seguïem o no. Va ser per aquest motiu que vam estar una setmana tot apuntant allò que menjàvem. Llavors a l'aula es va fer el buidatge dels menús amb un gràfic de barres i l'anàlisi de cadascun dels menús tot utilitzant la piràmide alimentària.

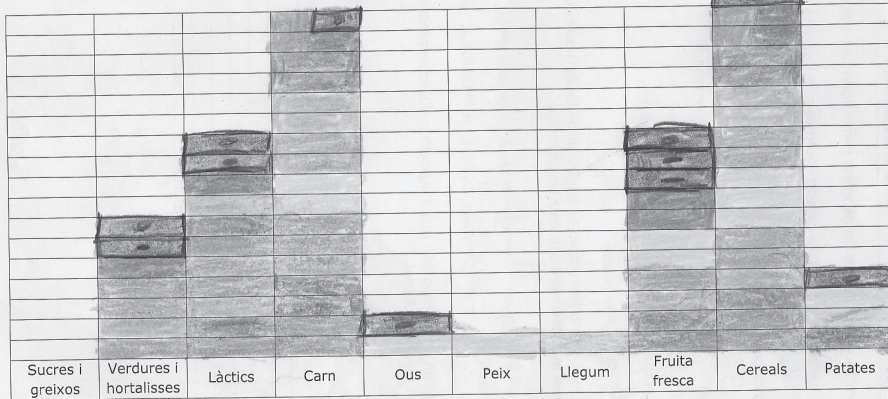
Gràcies a aquesta activitat van sortir problemes amb el menú de l'escola. Els alumnes deien que no era bo, però després d'analitzar-lo es va veure que era un menú equilibrat. El problema era que no els agradava com era cuinat (pastós, verdura amb molt de suc, i sobretot trobaven a faltar que de tant en tant fessin un plat diferent com pizza, gelat o calamar a la romana).

La conclusió que van extreure era que mengen poca verdura i hortalisses i poca carn, peix, ous i llegum. També van manifestar que era molt difícil fer un menú equilibrat. Al principi de l'activitat els alumnes no entenien per què s'havia de fer un menú per treballar la Mediterrània, no hi veïen la connexió. Quan vam

1. Extret de <<http://www.youtube.com/watch?v=g-dOR-zlLk4Q>>.

MENGEM DE TOT

Després de fer el teu menú, observa quins aliments menges i amb quina proporció. Omple la taula tot mirant el teu menú.



acabar de fer l'activitat els hi vam tornar a fer la pregunta: per què fem un menú, si treballem la Mediterrània? La resposta va costar, però al final la resposta va ser que tot el que és la dieta mediterrània és el menjar que tenim aquí. En Quim va dir que llavors tothom pot fer aquest menú perquè tothom té cereals, fruita, hortalisses..., perquè ho pots anar a comprar a la botiga, a plaça, però la Mariona li va dir que vénen d'altres llocs, que aquí es pot conrear això i que hi ha coses que ens vénen d'altres llocs.

La conversa va ser molt profitosa perquè sense adonar-se'n es van començar a introduir en el tema del que tenim aquí i que cal importar.

Ens submergim per saber-ne més

Després de l'exploració i la introducció, ja tenim els infants amb ganes de continuar treballant sobre la Mediterrània. Els avisem que avui començarem a investigar sobre problemes del mar i que començarem a ser experts en el tema.

Els donem una notícia d'*El Periódico* del 15 de desembre del 2011 referent al fet que el Marroc prohibeix la pesca als vaixells espanyols. La primera pregunta que els faig és si aquesta notícia pot ser

EL NOSTRE MENÚ

Durant una setmana aniràs apuntant el que menges, tan a l'hora de dinar com a l'hora de sopar.

	DINAR	SOPAR	
Dilluns	Tallarines	Sopa	Entrepà
	Filet de lluc	Amburguesa	Yogurt
	Poma	Yogurt	ENTREPÀ
Dimarts	Carabasses	Cura	Entrepà
	Botifarra	Escalopes	Yogurt
	Elidjan	Yogurt	Entrepà
Dimecres	Crema de pastís	Macarrons	Entrepà
	Mandamagelles		Yogurt
	Yogurt	Poma	Entrepà
Dijous	Avisos	Espinacs	Entrepà
	Amburguesa	Citza	Yogurt
	Poma	Yogurt	Entrepà
Divendres	Mongiler	Cura	Entrepà
	Salmó	Truita	Yogurt
	Poma	Macelisses	Entrepà
Dissabte	Espaguetis	Amonia	Entrepà
		salpicats	Cura
	Pinça	elidjan	Cost de llest
Diumenge	Verdures	Sopa	Tonats amb mandaga
	Truita	Amburgueses	Yogurt
	Kiwi	Manderina	Yogurt

mandalada
cost de llest

un problema d'actualitat o ja és història. Al principi han dit que no era d'actualitat, però després han dit que potser no s'ha fet una llei per solucionar el problema de la pesca dels vaixells espanyols al Marroc i, per tant, podria ser actualitat.

La lectura de la notícia s'ha fet en grup perquè és un text difícil i no es tenen els coneixements previs per entendre'l. Les preguntes que han anat sortint eren sobre quines lleis hi ha, perquè els europeus no poden pescar en aigües marroquines, fins on es pot pescar...

Després de treballar bé la notícia, han hagut de buscar informació sobre les di-

ferents zones de la mar (Zona Exclusiva Econòmica, mar territorial, alta mar, plataforma continental) i les seves lleis. Ha calgut donar adreces web,² i els alumnes ho han llegit tot plegat sols; n'hi havia que tenien algunes dificultats de vocabulari, però un cop resoltes han pogut explicar als companys el que han après.

Per observar què controlen els governs i quantificar l'espai de mar que hi ha d'aigües internacionals, hem fet un mapa d'Europa molt gran (que servirà per a tota la unitat) on definien quina zona de mar pertany a cada país. Després la pregunta que ens hem fet ha estat: de qui és el mar? Entre tots hem vist que el mar





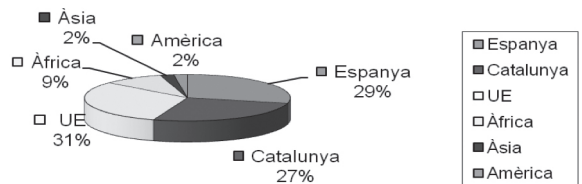
de tota la sessió van ser: “Els peixos que mengem els porten de molt lluny”. “Hi ha arts de pesca que no van bé per al medi ambient, però s’hi guanyen més diners”. “L’art de la teranyina és millor, però el peix menys «estressat» és el que es pesca amb l’art de pesca de palan-gre”. “Nosaltres diem que al mar hi ha peixos, però del que hi ha més són in-vertebrats”.

Després de fer els racons hem aprofitat la recollida de dades de la provenença del peix per treballar els percentatges. La gràfica resultant ha estat aquesta:

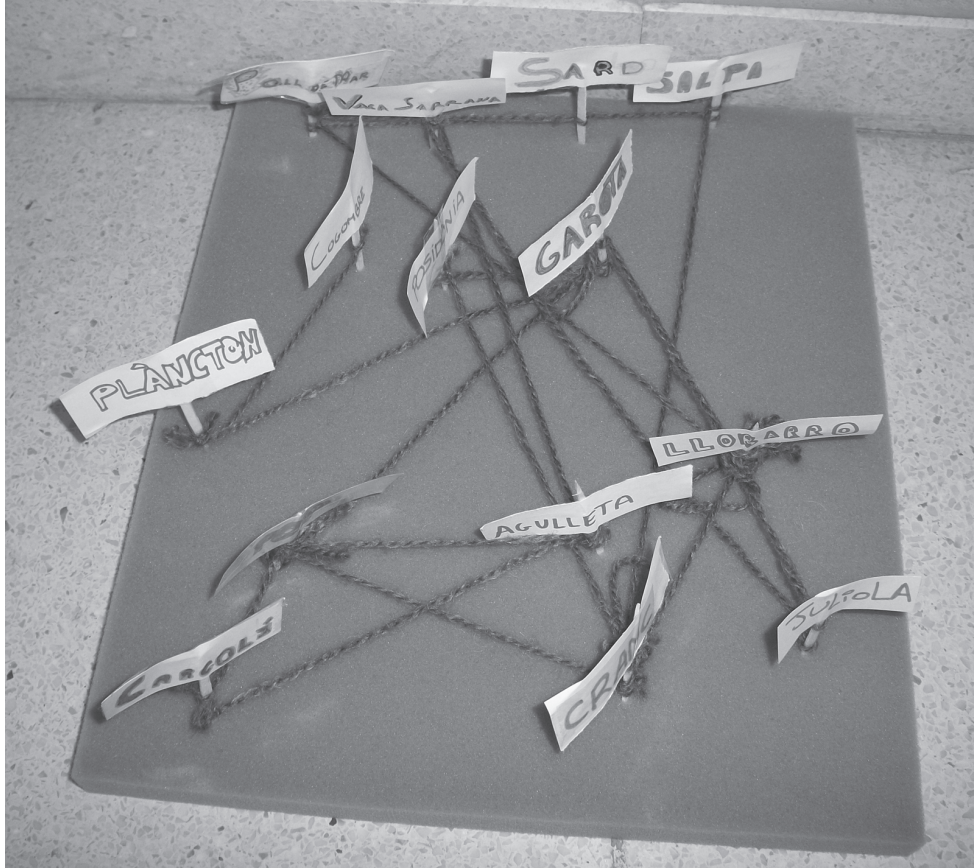
el controlen els països, però hi ha molts llocs de la Mediterrània que són aigües internacionals i per tant és de tothom. O sigui que si fem un consum moderat del que tenim cadascú no caldrà anar a pescar peix a les aigües d’altres països.

Les activitats que es van proposar més endavant es van organitzar a tres racons ben diferenciats, en grups de quatre persones. Un racó anava sobre la procedència del peix que mengem. Es van donar diferents imatges, amb el nom del país d’on venia el peix que actualment mengem, i amb l’ajuda de l’atles les havien d’enganxar en el mapamundi o al mapa de la Mediterrània que ja havien fet. El segon racó era la classificació dels éssers vius que hi ha a la Mediterrània. En aquest racó se’ls donava tot d’imatges i tres graelles (vertebrats, invertebrats i altres éssers vius). Les graelles tenien la classificació i les característiques més rellevants. L’últim racó tractava els arts de pesca i cada grup havia de llegir els diferents arts de pesca i fer una maqueta d’aquests arts amb material de rebuig. Després calia omplir una fitxa on havien d’argumentar quin art agafarien per pescar, tot dient els beneficis que produïen i els inconvenients que tenien. Les conclusions que van sortir al final

D'on ve el peix que mengem?



Comencem a ser una mica experts en la Mediterrània i entre tots llegim un llibre a la pissarra digital, *Els prats submarins de posidònia*. Anem parlant de diferents problemàtiques que van sortint i prenem nota de tots els personatges que hi inter-venen. Un cop la lectura finalitzada, cada alumne escull un personatge, l’investi-ga i crea una fitxa tècnica amb el seu nom comú i nom científic, amb l’hàbitat, l’alimentació, la reproducció... L’objec-tiu d’aquesta activitat era veure la rela-ció que tenien tots els components que havien sortit al llibre. Vam crear una te-ranyina i l’enllaçàvem amb un fil als és-sers que estaven relacionats. Al final vam observar que tots estaven relacionats en-tre si; si no era perquè els uns es men-javen els altres, era perquè s’amagaven dins les seves fulles... Quan vam tenir la



teranyina feta, vaig preguntar si faltaria algun altre component dins aquest petit “ecosistema”. Entre tots van dir que ens faltaven el sol i l’aigua, perquè sense cap dels components no podria viure.

Ja en sabíem moltíssim de la Mediterrània, però encara no ens havíem endinsat en els problemes que hi trobem. Per aquest motiu vam posar una fotografia a la pissarra on es veia la Mediterrània, amb tots els seus països del voltant, de nit. Els va sorprendre molt perquè veien molta llum en alguns territoris i poca en els altres. Vam anar buscant causes del perquè podia ser així i després de molt parlar van sortir diferents conseqüències, les quals vam classificar en dos grans grups: el turisme i la superpoblació que hi ha a la costa. Calia investigar com afecten aquests dos aspectes la Mediterrània i també hi vam afegir un altre element: com afecten la Mediterrània la pesca i el transport marítim. L’activitat es va fer en petits grups i cadascú buscava

arguments a favor i arguments en contra dels tres elements. Van sortir molts conceptes que ja havien sentit els altres dies: els vaixells contaminen pel petroli que aboquen. Va molt bé que vinguin turistes, perquè donen feina, però s’embruta més el mar. La gent que viu prop del mar l’ha de cuidar, perquè a vegades es veu el mar com una claveguera. Si pesquem tot el que tenim, ens quedarem sense peixos i per tant canviarà tot el fons marí. Si pesquem amb l’art d’arrossegament fem malbé el fons marí, però gràcies a això tenim més diners...

Podem canviar el que no ens agrada

Ara sí que ja érem uns experts en la Mediterrània, només ens calia ser conscients de com es pot contribuir a millorar-ne la situació.

Com a cloenda es van fer dues activitats. La primera era per conscienciar-nos que l’ecosistema marí de la Mediterrània

és molt feble i que hi ha molts factors externs que el poden danyar. Aprofitant la maqueta de la teranyina, vam imaginar-nos que arribava un vaixell que portava turistes i quedava embarrancat en unes roques de la Costa Brava. Un grup havia de dir què passava. En un altre grup es va treballar, com a factor extern que arribava a la seva maqueta, la reproducció ràpida d'una espècie invasora, el peix dragó, que s'ho menja tot i no té cap depredador. I el tercer grup va tenir un factor extern humà: molt a prop de la costa han instal·lat una plataforma marina per extreure petroli del fons del mar. Tots tres grups han estat buscant com perjudica aquest factor la Mediterrània (plantes, animals, turistes, habitants, economia...). Hem anat traient els fils de la teranyina que s'anaven perdent i hem vist que l'ecosistema marí que havíem fet s'havia quedat sense connexions: cap ésser viu pot sobreviure si no és en relació amb tots els components del seu ecosistema. Entre tots hem arribat a la conclusió que moltes vegades per obtenir més diners fem malbé el que ja tenim.

La darrera activitat de la unitat didàctica ha estat fer un debat, on mig grup calia que busqués arguments a favor i l'altre mig arguments en contra d'una pregunta. Cada grup ha pogut investigar una mica i sobretot posar en comú tot el que han anat aprenent durant aquestes sessions. La pregunta a la qual havien de donar una resposta raonada va ser: "Cal menjar peix de proximitat?". En el debat van sortir molts aspectes que s'havien anat comentant. Els infants veien els aspectes positius i negatius de tenir empreses que es dediquen a activitats del mar, que tots hem de cuidar una mica la Mediterrània, però tampoc cal deixar de fer-hi coses, perquè si no seríem nosaltres qui no tindriem per viure.

L'objectiu s'ha complert, els infants són conscients que tenim un tresor que és la

Mediterrània i cal cuidar-la, però el més important de tota aquesta unitat ha estat que els infants han pogut experimentar que ells són responsables de millorar el món, tot fent petits gestos i raonant per què fan les coses. Han sabut buscar diferents opinions, trobar arguments i relacionar el que ens passa amb el que fem. Potser no salvarem tot el que ens proposem, però la petita llavor que aquests alumnes sembraran a la nostra societat, donarà fruit més endavant.

Treball pensat i realitzat per Dani Costa, Laura Girbau, Laia Omella i Mireia Vilardell.



La situació de la pesca i la biodiversitat al Mediterrani han estat objecte d'estudi i punt de partida de la realització d'una tasca comuna de grup classe, escenari de col·loqui i compromís social. La investigació i l'estudi, basats en les preguntes formulades i debates, han servit al grup per elaborar un decàleg d'actuació davant el nostre patrimoni natural des de la perspectiva de consumidors.

Podria ser que desaparegués la pesca com a ofici a Catalunya?

Model didàctic crític a l'aula de laboratori de l'escola Can Parera

GRISELDA BATLLE

Escola pública Can Parera
de Montornès del Vallès

L'escola pública Can Parera de Montornès del Vallès té una aula de laboratori ben equipada on els alumnes, setmanalment des de Parvulari, poden gaudir de l'experimentació i l'observació directa.¹ Això fa que la utilització de materials i procediments científics siguin molt familiars per als nostres alumnes.

L'experiència s'ha dut a terme amb els grups de cinquè durant el segon trimestre en les hores assignades a laboratori i les hores assignades a l'expressió escrita. La temporalització ha estat de deu sessions d'hora i mitja al laboratori, per una banda, i de tres sessions de dues hores de català, per l'altra.

Els objectius plantejats per a aquest projecte han estat presentats de tal manera que els alumnes han pogut adonar-se que, a partir de les investigacions i els estudis de problemes del medi que ens envolta, es poden proposar actuacions socials responsables i properes. També ha estat un objectiu d'àmbit metodològic donar-los les eines de reflexió

1. Fa més de vint anys que es du a terme el Projecte 6-12 de Ciències. Aprofito l'ocasió per agrair la rigorosa dedicació que ha fet Maria Altimira en el transcurs de la seva estada a Can Parera.

necessàries per tractar el “desgast” del Mediterrani com a consumidors.

La ciència també ha esdevingut una font d’inspiració per al concurs de narrativa dels Jocs Florals de l’escola.

Treure el suc d’un plat de peix

Crear discurs a partir d’una imatge sempre és un bon recurs per iniciar un procés d’aprenentatge. El nostre treball ha començat així.

Entrem a l’aula de laboratori com cada dijous o divendres (això depèn del grup). Avui, però, no s’ha anticipat el que s’hi farà; així que s’encén la pantalla hi apareix un suculent plat de peix.

Després d’una conversa sobre gustos i formes de cuinar el peix, anem anomenant les espècies que coneixem. La conversa es va reconduint fins a fer una llista de totes aquelles persones i oficis que intervenen perquè finalment nosaltres puguem menjar un bon plat de peix. Les interaccions són molt riques i variades. Es formulen preguntes que entre tots es van contestant. Us mostro un fragment on es debat si la mare i l’àvia que fan el dinar també cal considerar-les practicants d’un ofici.

“La meva mare no treballa, però està tot el dia a casa i si no fos perquè ella cuina el peix a la planxa, els meus germans i jo no soparíem”; “És que la teva mare i la meva sí que treballen, però no cobren”; “La mía cobra el paro” (.../...) Decidim que sí, que aquestes i altres tantes mares i àvies fan una feina sense remunerar.

Aquestes intervencions permeten introduir conceptes demogràfics d’ocupació.

Finalment, la classificació dels oficis en sectors econòmics és feta en gran grup:

tothom té a la taula tres o quatre oficis i l’explicació de cadascun dels sectors econòmics com a font documental. Es tracta d’ubicar-los i argumentar-ne la identificació. Acabada la posada en comú i l’estructuració dels sectors econòmics dels oficis que intervenen des del mar fins a la taula, es planteja el problema que es mostra a continuació:

Una segona diapositiva en pantalla i un segon silenci.

“Els convido a llegir la qüestió amb un simple modelatge”.

Si feu un estudi estadístic dels sectors econòmics als quals pertanyen les persones grans que us envolten, és molt probable que arribeu a diverses conclusions sobre els oficis i les activitats econòmiques de Montornès del Vallès. Una d’elles podria ser que el sector econòmic de la pesca a la Catalunya actual és poc representatiu en comparació amb altres sectors. Si, a més, l’estudi el feu de generacions passades, podreu observar com l’ocupació actual ha anat disminuint. Així doncs, PODRIA DESAPARÈIXER LA PESCA COM A OFICI A CATALUNYA?

Sincerament, vaig quedar sorpresa de les respostes dels alumnes. De seguida va sortir la idea de preguntar. L’entrevista als pares, mares, avis, àvies, besavis i besàvies va ser una eina útil: quina és o va ser la teva feina o ofici durant la teva edat laboral?

En el moment de l’aportació de dades es van creant gràfiques a la pissarra. S’unifiquen conclusions i es corrobora l’afirmació del problema. A més, es fa explícit que les gràfiques facilitades per les editorials coincideixen amb els resultats de la mostra dels oficis aportats per ells. És un moment idoni per analitzar, representar i interpretar dades amb la confecció de gràfics a partir del bui-

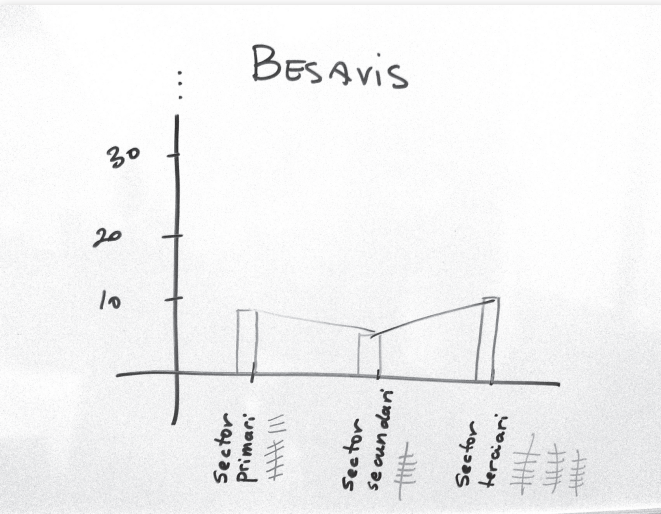
datge de les enquestes per tal d'obtenir una mostra propera i poder-la comparar amb les dades estatals estadístiques. Aquest procés els permet fer-se una idea del que significa la mostra de població en estadística.

Corroborat l'enunciat del problema i havent reflexionat sobre la transformació social i econòmica dels oficis, es reprèn el plat de peix i es torna a plantejar la qüestió del problema.

Abans, però, de reprendre el problema inicial va caldre aclarir un aspecte important: de quines espècies d'animals marins estàvem parlant?

L'observació directa i identificació de peixos de mercat ens serveixen per contextualitzar el problema

Setze espècies de mercat i morralla elegida intencionalment ens van servir de mostra. Clau de classificació en mà, bisturís, pinces, safates..., tot preparat per observar i descobrir quins subgrups animals formen part de la fauna marina a partir de la identificació morfològica de les espècies presentades. També va caldre identificar el nom comú de les



È TINC? **QUÈ FAIG?** **QUÈ PASSA?**

Mostra de població dels oficis dels mestres pares, avis i besavis.

Població activa ocupada a Catalunya (1.9.0-02)

Recorda i omple la taula

Ordemar les dades per setes i generacions

que com hi ha més setes i més gent al sector terciari que al sector primari. La mostra representativa de la matèria amb el pare.

È PASSA? perquè ara hi ha molta més tecnologia

nom: Marc D

La pesca a Catalunya Merit Natural i Social DATA: 20/11/2011

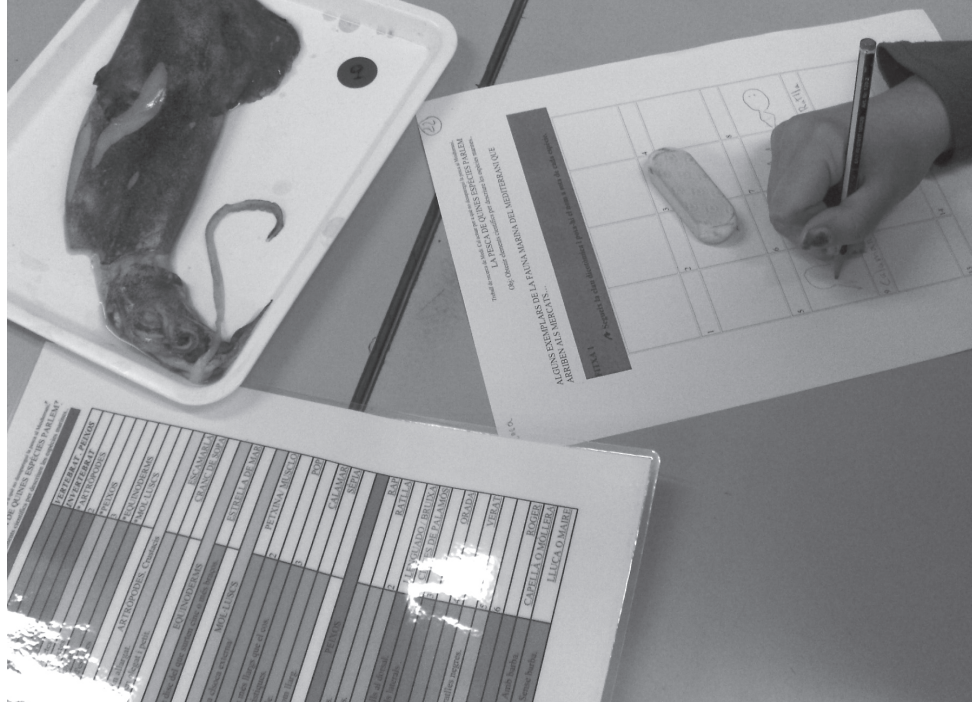
Explica amb les teves paraules a qui es dedica la gent a Catalunya.

Actualment a Catalunya la gent treballa sobretot al sector terciari, però també es treballa al sector secundari i al sector primari treballa molt poca gent.

Ex: Sanitat, educació, turisme, transport, comerç, Finances, Hostaleria, immobiliàries i serveis empresarials, altres.

Interpreta la taula i marca una creu en el sector de la població a qui pertany cada persona.

	POBLACIÓ ACTIVA			POBLACIÓ INACTIVA	
	SECTOR PRIMARI	SECTOR SECUNDARI	SECTOR TERCARI	NO OCUPADA	NO OCUPADA
Una persona jove					X
Un nen de dotze anys					X
Una mestra			X		
Un pescador	X				
Una persona que busca feina				X	
Una noi que fa practiques en un hospital			X		
Un cinefílic			X		
Un ingenier		X			
Un operari d'una fàbrica		X			



espècies de les quals havíem de fer una llarga recerca en les sessions properes.

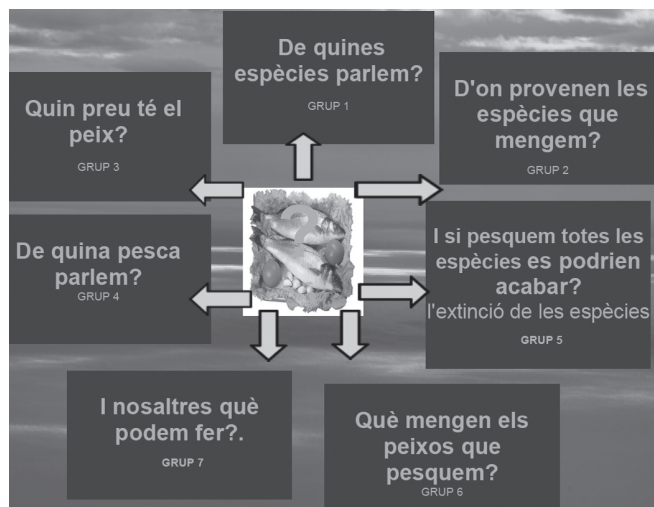
La selecció de les espècies les va fer la mestra, conscient que la visita del grup al mercat hagués estat molt enriquidora i que l'aportació feta pels alumnes de les espècies hagués estat més significativa per a ells. Això no obstant, l'objectiu en aquell moment va ser assegurar la varietat i la disponibilitat a l'aula.

Els suggeriments davant del problema que plantegen els alumnes es converteixen en els diferents temes d'estudi

Arribat aquest moment, reprenem el problema inicial i en aquesta ocasió el plantejament és el següent: què us suggereix aquest problema? Les aportacions són moltes i variades; es van escrivint a la pissarra per poder-les unificar en temes d'estudi en finalitzar l'agrupació. Un cop cada un dels nens i nenes ha explicat als companys què els suggereix aquest problema, es dinamitza la conversa fins a classificar les seves aportacions per temes. Decidim fer-nos-ho venir bé perquè hi hagi set o vuit temes d'investigació per qüestions pràctiques a l'hora de treballar

en grup. Tot el procés el vàrem dur a terme en gran grup. S'anaven produint converses molt interessants que posaven a prova constantment les competències d'interacció amb el medi i, alhora, les competències comunicatives dels alumnes.

Els temes d'estudi que han sorgit de tots els aspectes comentats pels alumnes han estat els següents:



Agrupament del treball d'experts per interessos

Un cop acordats els temes d'estudi que ens han permès donar resposta a la pregunta de si la pesca podria desaparèixer com a ofici a Catalunya, vam explicar quina seria l'organització del Projecte.

La tria del tema es va fer com en ocasions anteriors. Cada alumne apunta en un paper tres opcions que li interessa aprofundir, per ordre de prioritats. És una tria personal i en absoluta confidencialitat per evitar els agrupaments per afinitats socials i no per interessos científics. (Així vàrem acordar que ho faríem a principi de curs en consensuar les normes per a la bona convivència i el treball eficaç.)

Formàrem grups d'experts que van haver de preparar dos documents. Un amb aquelles qüestions sobre el tema que els experts consideraven que a la resta de companys els calia conèixer i que aquell grup havia investigat, i un altre document que els serviria de guió per poder aportar el seu punt de vista en el col·loqui final, en el qual, entre tots, es donaria resposta a l'enunciat de la pregunta.

Es van fer tres col·loquis d'igual contingut perquè tots els experts es poguessin trobar en una taula per treure'n conclusions.

Ahora que s'anaven duent a terme els col·loquis, la resta de companys practicaven una escolta activa. Tenien sobre la taula el document resum amb les preguntes que havien formulat tots els grups d'experts. La seva tasca consistia a anar-les responent mentre escoltaven les aportacions dels diferents experts del col·loqui.

CAUSES D'EXTINCIÓ DE LA FAUNA MARINA

Les causes de l'extinció de la fauna marina són:

- La pesca il·legal i la pesca industrial
- L'escalfament global
- La temperatura de l'aigua
- Les espècies invasores
- El petroli i els productes a l'aigua
- L'abocament de residus sòlids
- La contaminació acústica.

Aquest són els motius de l'extinció de la fauna marina.

La pesca il·legal es una pesca que acaba amb la fauna marina.

La pesca industrial són els residus que llencen les fàbriques.

L'escalfament global es el canvi climàtic que fa que disminueix la fauna marina.

CONCLUSIONS

(Quin preu té el peix?)

Segons el tipus de vida (la fondària) distingim entre peixos "Bentònics", "Demersals" i "Pelàgics".

Són Bentònics els que viuen en contacte amb el fons.

Demersals són els que naden i viuen a prop del fons i en depenen, sobretot, per a la seva alimentació.

Els pelàgics són els que viuen a mar obert i són bons nedadors.

Els peixos que són més accessibles són més econòmics que els menys accessibles.

Cada grup d'experts té un itinerari monogràfic

A cada grup d'experts se li va facilitar un sobre amb la ruta de treball elaborada per la mestra. La bibliografia del laboratori i algunes pàgines web seleccionades i proposades per la mestra i pels mateixos membres dels grups serviran de font d'informació.


GRUP 5

Que pot passar si mengem molts peixos?

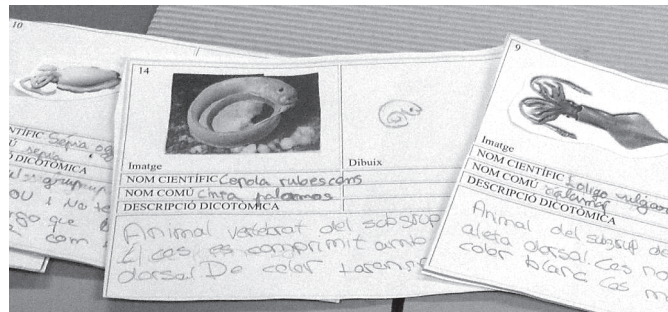
1. A quin dels estadis de la piràmide trófica afecta més la contaminació marina? Als consumidors terciaris. Perquè mengem peixos que han menjat aliments contaminants.
2. Que passaria si s'extingueixen un dels estadis? Es trancaria la cadena alimentària, i com no podem menjar els altres peixos també es podrien extingir.
3. Que podria passar si en una zona del mar s'hi aboquessin residus tòxics. Com ara metalls pesants? Que els peixos més petits es contaminarien primer, després els que són una mica més grans que és sempre els petits i després els més grans es menjem als dos nivells menjem peix contaminats.

GRUP 4

Tècnica de pesca

1. Quina xarxa pesca men? En l'ort de la terrera.
 2. Quina xarxa és la que perjudica al medi amb del bou. Perquè és una clau que atrou.
- 
3. Quina xarxa preferim? L'antoral. Perquè no fa mal a la animal.

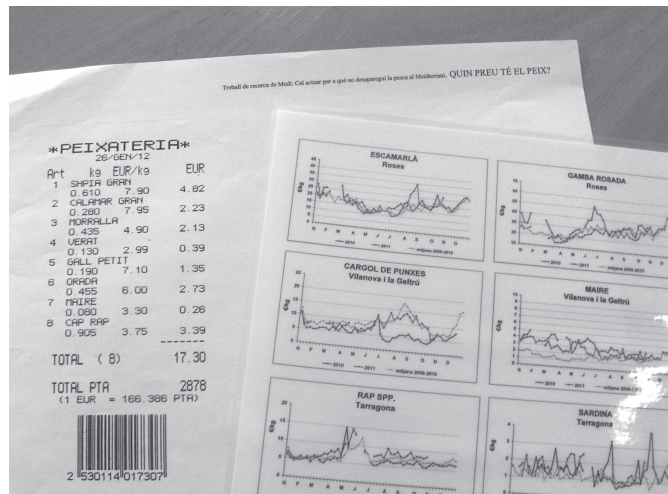
En aquesta part del projecte els alumnes han hagut de llegir, comprendre, resumir, connectar i transferir els continguts que han anat trobant en un itinerari monogràfic sobre el tema que havien triat. A partir d'articles i informacions científiques han redactat documents amb un rerefons de reflexió molt interessant. Veritablement l'exercici de posada en comú i discussió ha creat a l'aula un ambient de treball digne del resultat dels dos documents que els grups han elaborat.



Un aspecte que ha resultat molt enriquidor ha estat el fet d'haver de valorar una selecció d'informació d'interès compartit també per als companys que estan fent recerca des d'un altre punt de vista.

El col·loqui: un recurs per comunicar les conclusions de la investigació

El col·loqui és plantejat com una posada en comú de les conclusions a les quals ha arribat cada grup d'experts. Els diferents punts de vista donen respostes al problema inicial.





El primer col·loqui és dinamitzat per la mestra, la qual va donant veu als membres. Els engresca molt entrar en un joc de dramatització i presentar la reunió com una convenció d'experts. Així, l'Arnau es converteix en economista especialista de mercat de pesca marina; la Laura esdevé una biòloga doctorada en espècies en perill d'extinció; el Xavi, en un activista de Greenpeace...; cada membre del grup d'experts és un personatge. De seguida entren en situació i la posada en comú es converteix en un significatiu espai de comunicació.

Els debats següents els dinamitzen dos alumnes que havien participat en el primer com a ponents.

Aquestes són algunes de les converses que es van anar establint:

“El preu del peix depèn de diferents variables; la variable del lloc on viuen és molt important. Així, els peixos bentònics són més cars que els pelàgics”. “Doncs a sobre que els més difícils de pescar són els més cars, segons el nostre estudi, vol dir que la pesca de peixos com la sardina és la primera que pot desaparèixer. Ja que a més de ser dels peixos més barats són els que es pesquen amb tècniques de pesca industrial”. “No desapareixeria la pesca si

s'utilitzés una pesca amb petites barques i no grans bucs de pesca industrial que ho arrasen tot”. “Greenpeace recomana a les grans superfícies que informin els seus clients de l'origen i el tipus de pesca que han tingut les espècies que venen”. “A més, les espècies cada vegada tenen el seu hàbitat més contaminat i és important mantenir i cuidar els espais de reserva natural com les Illes Medes, on les espècies poden fer tot el cicle vital”.



Conclusions finals i la creació d'un petit codi ètic

El projecte culmina amb un document de creació col·lectiva: un compromís social envers el problema de la sobreexplotació

de la pesca i el perjudici a la biosfera del Mediterrani.

De les respostes donades des dels diferents punts de vista arribem a diverses conclusions que ens permeten respondre a la pregunta inicial: sí, la pesca com a ofici pot desaparèixer a la Mediterrània si el tipus de pesca no deixa de ser industrial i no s'és respectuós amb la biosfera marina. Aquest fet no depèn exclusivament de nosaltres, però sí que podem tenir algunes competències i actuar amb responsabilitat com a usuaris del mar i consumidors de peix.

Aquest és el decàleg que es va redactar entre tots:*

L'experiència ha estat reconfortant per a tots els que l'hem tirat endavant. Per als alumnes, que han mostrat un interès més gran que en altres plantejaments d'aprenentatges, i per a mi, que he gaudit de veure'ls com anaven conquerint l'espai que se'ls oferia, tot assolint els objectius sessió a sessió amb entusiasme i aprofundiment.

L'avaluació avala els plantejaments del projecte. Els objectius a assolir eren ambiciosos i s'han aconseguit amb èxit.

Les activitats d'avaluació giren al voltant de tres eixos:

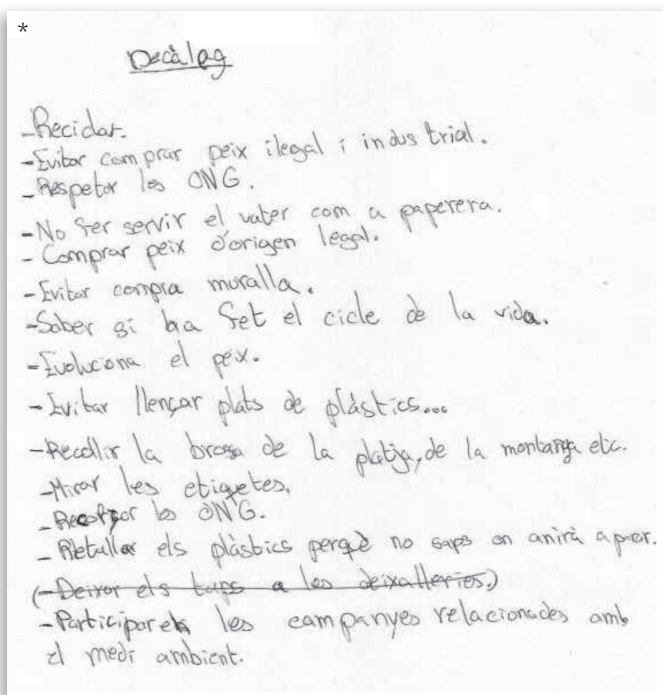
- L'observació directa de les actituds i el compromís envers el treball.
- La qualitat dels documents elaborats com a resultat del col·loqui i les reflexions de grup.
- El treball individual de les competències treballades.

Els materials utilitzats per a l'avaluació han estat: el treball sobre gràfiques, els documents I i II dels diferents grups

d'experts, el col·loqui final, el recull del col·loqui que havia de fer el públic amb les explicacions dels experts. Finalment, les reflexions de grup.

La valoració del projecte

Hi ha un fet en especial que ens hauria de convèncer per continuar plantejant situacions d'aprenentatges com l'explicada. És un camí interessant i eficaç.



Es tracta de la resposta que ha donat un tant per cent força elevat de l'alumnat davant la següent pregunta formulada a final de curs: *Què t'ha semblat el curs de cinquè?* Molts alumnes han contestat que el treball amb el qual més han après ha estat amb "el de la pesca". Cal valorar aquesta resposta especialment tenint en compte que el treball es va dur a terme entre gener i març, i la valoració se'ls va plantejar a final de curs.

Això no obstant, tot pot ser millorat, i amb permís del claustre –que crec que el tinc– faig unes propostes de cara a la propera edició. Cal que les activitats de comprensió mitjançant l'estratègia de l'explicació tinguin un pes més important. Així, ara vist des de la perspectiva del resultat, convindria donar més espai al col·loqui final: reforçar-lo introduint-hi tècniques MAV com ara l'enregistrament, cosa que ens permetria fer-ne difusió, fent-ne partícips fins i tot les famílies... Però aquest ja seria tema per a un altre article.

Pel que fa a la interdisciplinarietat dels continguts, ha estat fàcil lligar els temes clàssics d'estudi. El fet de contrastar dades i informacions per indagar sobre l'aspecte que ens concernia ha deixat de banda la disciplinarietat unilateral. Hem donat pes a la situació real, sense tenir en compte si treballàvem Naturals o Socials o Matemàtiques...

La introducció d'aquesta opció de Projecte de Treball no ha restat res al conjunt; al contrari, als fenòmens objecte d'investigació se'ls ha afegit un significat de compromís social. D'altra banda, les actuacions de comprensió han afavorit encara més l'assoliment de la competència d'investigació i de ciutadà compromès.

Bibliografia

ALDÁMIZ-ECHEVARRÍA, M. del Mar; ALSINET, J.; BASSEDAS, E.; GINÉ, N.; MASALLES, J.; MASIP, M.; MUÑOZ, E.; NOTÓ, C.; ORTEGA, A.; RIBERA, M.; RIGOL, A. *Com ens ho fem? Propostes per educar en la diversitat*. Barcelona: Graó, 2002, p. 25-35.

THORNE, Kaye. *Motivación y creatividad en clase*. Barcelona: Graó, 2008.

Adreces consultades

Projectes de Treball. Imma Castelló. Girona. <www.fmrppv.org/vde/arxius/treballar_projectes/PROJECTES_DE_TREBAL...>

Per a l'elaboració dels materials s'han utilitzat les fonts següents:

<<http://www.xtec.es/recursos/ciencias/index.htm>>

Què, qui, com, 55

<<http://www.cram.org>>

Atles bàsic de zoologia. Parramón, 2003.

Atles bàsic de biologia. Parramón, 2003.



Bibliografia complementària

Biblioteca Rosa Sensat*

Articles publicats a PERSPECTIVA ESCOLAR

“Ciències experimentals: propostes didàctiques” [diversos articles]. A: PERSPECTIVA ESCOLAR, núm. 292 (febrer 2005), p. 2-55.

FEU, Maria Teresa. “Gaudir i aprendre amb els infants: l’aigua i els canvis d’estat”. A: PERSPECTIVA ESCOLAR, núm. 334 (abril 2009), p. 58-65.

GARRIGÓ FULLOLA, Margarita. “Treballar en projectes de comunicació: projectes de coneixement del medi i educació en comunicació audiovisual”. A: PERSPECTIVA ESCOLAR, núm. 318 (octubre 2007), p. 24-33.

“L’aigua, font d’aprenentatge” [diversos articles]. A: PERSPECTIVA ESCOLAR, núm. 339 (novembre 2009), p. 2-14.

“La vida en una fulla de col i altres històries” [diversos articles]. A: PERSPECTIVA ESCOLAR, núm. 343 (març 2010), p. 2-72.

Llibres

CLAXTON, Guy. *Educar mentes curiosas: el reto de la ciencia en la escuela*. Madrid: Visor, 1994 (Aprendizaje Visor; 101).

Competència científica i lectora a secundària: l'ús de textos a les classes de ciències. Conxita Márquez i Bargalló, Àngels Prat i Pla (eds.). Barcelona: Rosa Sensat, 2010 (Dossiers Rosa Sensat; 70).

Competències bàsiques per parlar i escriure ciència a l'educació primària. Montserrat

Casas (coord.). Barcelona: Rosa Sensat, 2007.

Didáctica de las Ciencias Experimentales: teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias. Francisco Javier Perales Palacios, Pedro Cañal de León (dir.). Alcoi: Marfil, 2000.

Ensenyar a parlar i a escriure ciències socials: la justificació i l'argumentació en ciències socials, competències bàsiques en la formació democràtica dels joves (educació primària i secundària). Montserrat Casas (coord.). Barcelona: Associació de Mestres Rosa Sensat, 2005 (Premi de Pedagogia; 2). Conté 1 CD-ROM.

Estratègies i tècniques per a la gestió social a l'aula. La regulació i l'autoregulació dels aprenentatges. Jaume Jorba, Ester Caselles (eds.). Bellaterra: Servei de Publicacions de la UAB, 1996.

FRIEDL, Alfred E. *Enseñar ciencias a los niños*. Barcelona: Gedisa, 2000.

GRAU, Ramon. *Altres formes de fer ciència: alternatives a l'aula de secundària*. Barcelona: Rosa Sensat, 2010 (Premis Rosa Sensat; 7).

MARTÍ, Jordi. *Aprendre ciències a l'educació primària*. Barcelona: Graó, 2012 (Biblioteca de Guix; 184).

MEIRIEU, Philippe. *Aprender, sí. Pero, ¿cómo?*. Madrid: Octaedro, 1992 (Recursos Octaedro).

PUJOL, Rosa Maria. *Didáctica de las ciencias en la educación primaria*. Madrid: Síntesis, 2003.

Les qüestions socialment vives i l'ensenyament de les ciències socials. Joan Pagès i Antoni Santisteban (coords.). Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. Servei de Publicacions, 2011 (Documents UAB); 97).

SANTIESTEBAN, Antoni; PAGÈS, Joan. *Didáctica del Conocimiento del Medio Social y Cultural en la Educación Primaria*. Madrid: Síntesis, 2011.

Articles

ALEMANY, Carme. "Conèixer, descobrir i aprendre junts a través de la ciència". A: *Guix: Elements d'Acció Educativa*, núm. 371 (gener 2011), p. 36-41.

"Enseñar y aprender investigando" [diversos articles]. A: *Alambique*, núm. 52 (abril/maig/juny 2007), p. 5-88.

"Aprender a mirar el món a partir de les ciències" [diversos articles]. A: *Guix: Elements d'Acció Educativa*, núm. 369 (novembre 2010) p. 13-49.

BENEJAM, Pilar. "La oportunidad de identificar conceptos clave que guíen la propuesta curricular de las ciencias sociales". A: *Íber*, núm. 21, p. 5-12.

"Ciencia para la comprensión" [diversos articles]. A: *Cuadernos de Pedagogía*, núm. 384 (novembre 2008), p. 52-77.

"Les ciències i els infants" [diversos articles]. A: *Guix: Elements d'Acció Educativa*, núm. 326-327 (juliol/agost 2006), p. 8-52.

"Enseñar y aprender investigando" [diversos articles]. A: *Alambique*, núm. 52 (abril/maig/juny 2007), p. 5-88.

GONZÁLEZ, Neus; SANTIESTEBAN, Antoni. "Cómo enseñar ciencias sociales para favorecer el desarrollo de las competencias básicas". A: *Aula de Innovación Educativa*, núm. 198 (2011) p. 41-47.

"Els infants i la ciència" [diversos articles]. A: *Infància a Europa*, núm. 16 (maig 2009), p. 3-32.

ROCA, Montserrat. "Las preguntas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias". A: *Educación*, núm. 33 (2005), p. 73-80.

TOBIN, Kenneth George. "Reproducir y transformar la didáctica de las ciencias en un ambiente colaborativo". A: *Enseñanza de las ciencias*, vol. 28, núm. 3 (novembre 2010), p. 301-314.

Fe d'errates

En el monogràfic del número 365 es publicà una bibliografia que no corresponia al tema que s'hi tractava.

EL TREBALL DE SÍNTESI DE GRIMALDI EDUCA A ALTA MAR "MARE NOSTRUM"

La companyia naviera Grimaldi Lines, disposa de tot el material corresponent al seu nou Treball de Síntesi pel curs escolar 2012 – 2013. Aquesta iniciativa forma part del projecte educatiu, batejat amb el nom de Grimaldi Educa, que ofereix a la comunitat educativa continguts adaptats als dissenys curriculars dels cicles de formació de 1r, 2n, 3r i 4rt. d' Eso.



A bord d'un vaixell

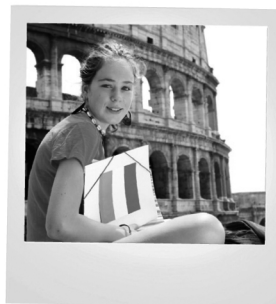
El factor original d'aquests treballs de síntesi i viatges culturals de Fi de Curs, és el fet de què es desenvolupen durant un viatge a Itàlia a bord dels cruise ferries que la companyia Grimaldi Lines disposa pel trajecte entre Barcelona i Roma.

Sota el nom de "Mare Nostrum: aproximació al coneixement i ús de la Mediterrània" els estudiants podran treballar transversalment les diferents àrees i les competències associades amb la Mediterrània com a concepte global: medi físic on es troben els ecosistemes vius; mitjà de transport; punt d'unió entre cultures i el món de la navegació.

Viatges a Roma de treballs de síntesi

Per poder dur a terme el treball de síntesi, Grimaldi Educa planteja mini viatges a Roma de 4 ò 5 dies de duració. Durant la navegació disposen de dos dies per gaudir de les instal·lacions, realitzar els cursos formatius per part dels professors i monitors i fins i tot poder visitar el pont de comandament. A més oferim la realització de viatges culturals de fi de curs a Itàlia plens d'experiències i moments irrepetibles amb diversió assegurada a bord (piscina, discotecam, bars i restaurants i sala de jocs).

Un cop a destí, s'ofereixen múltiples opcions com el trasllat en autocar a Roma i una visita guiada a la Ciutat Eterna o romandre a bord per aprofundir temes logístics i portuaris.



Els Treballs de síntesi "Mare Nostrum"

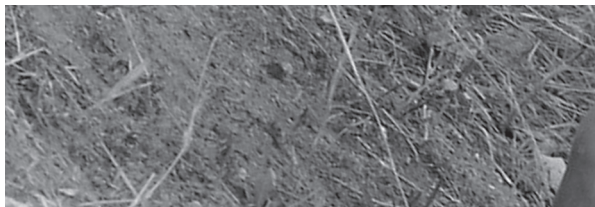
- 1. Orientar-se al mar:** continguts de ciències naturals i tecnologia associada als ginys usats per a l'orientació en alta mar
- 2. Introducció a l'ecologia de la Mediterrània:** ciències experimentals, coneixement del medi natural, educació per la ciutadania i educació ambiental
- 3. Coneguem un ferri de darrera tecnologia:** tecnologia i gestió sostenible del transport de persones i mercaderies.
- 4. Una passejada per Roma:** coneixement del medi social, història, art, arquitectura i invents de la tecnologia romana.
- 5. Fent turisme:** desenvolupament de la capacitat de comunicació i comprensió en llengua anglesa.
- 6. Mar i cultura:** dits i cançons populars en llengua catalana i anglesa, així i com codis de senyals i banderes.
- 7. Ús i gestió de la Mediterrània:** coneixement del medi natural, sostenibilitat i educació ambiental.
- 8. Les autopistes del mar i la importància de la logística marítima:** matemàtiques, tecnologia, educació ambiental i gestió sostenible.

Més informació:
902 531 333

www.grimaldi-lines.com
educa@grimaldilogistica.com

GRIMALDI **educa**

Escola



Bases neuroanatòmiques i neurobiològiques de la comunicació humana

Llegir 9 paraules per minut

Justificació dels articles...

De vegades circumstàncies de la vida marquen camins impensables a priori. És aquest atzar, que prengué forma a partir d'una lesió cerebral que em comportà greus repercussions en lectura. En el tractament, vam coincidir amb l'Álvaro Pérez, logopeda de la Vall d'Hebron. Durant l'any que ha durat el tractament, vam establir una relació, m'atreveixo a dir, d'interès per ambdues parts perquè, per la nostra formació professional, pertanyíem a camps de coneixement diferents però pròxims i, segons com, complementaris. L'Ávaro és logopeda, lingüista, amb formació neurològica i molta experiència en rehabilitació en lesions que afecten el llenguatge. En el meu cas, també lingüista de formació, tinc experiència en els processos del llenguatge escrit, però principalment sóc una pacient que ha tingut la voluntat de seguir el procés de la malaltia.

Tot plegat ens va fer pensar que fóra d'interès escriure dos articles que reflectissin aquesta complementaritat a l'entorn d'un mateix tema: dificultats lectores. Per una banda, s'hi haurien de plasmar coneixements neurològics que permetessin entendre la naturalesa de les lesions que afecten el llenguatge. Per l'altra, en un segon article, es partiria dels problemes lectors de l'autora per esbrinar què vol dir llegir i la relació entre llegir i comprendre.

Agraïm la col·laboració de la Unitat de Foniatria i Logopèdia de l'Hospital Vall d'Hebron.

Així mateix agraïm l'ajuda de Jordi Vives en la redacció final.



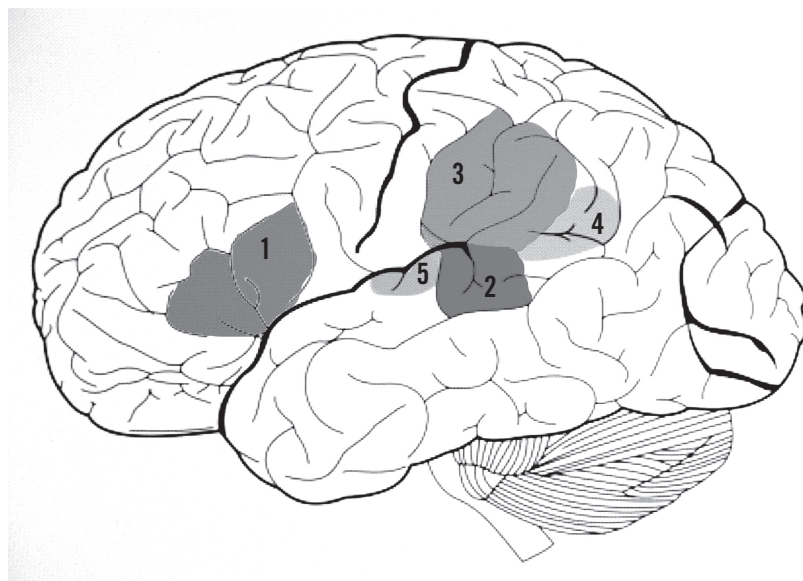
Bases neuroanatòmiques i neurobiològiques de la comunicació humana

ÁLVARO PÉREZ MUÑOZ **Introducció**

Logopeda i filòleg (UB). Màster en neuropsicologia (UAB).
 Unitat de Foniatria i Logopèdia
 Servei de Rehabilitació Hospital
 Universitari Vall d'Hebron, Barcelona

Parlar, escoltar, comprendre, llegir o escriure són activitats que fem cada dia sense pràcticament adonar-nos de la seva complexitat.

Les bases neurobiològiques i neurolingüístiques del llenguatge depenen de la interacció d'una extensa xarxa d'àrees



▲ Algunes de las àrees cerebrals associades amb el processament del llenguatge: àrea de Broca (1), àrea de Wernicke (2), circumvolució supramarginal (3), circumvolució angular (4), còrtex auditiu primari (5)

cerebrals, tant corticals com subcorticals, principalment de l'hemisferi cerebral esquerre per a la majoria de les persones.

A banda de totes aquestes àrees corticals i subcorticals cal dir que en la comunicació humana hi intervindrien altres àrees del cervell no exclusivament lingüístiques, que actuarien en el procés motivacional per a la producció lingüística, en els processos atencionals necessaris, i en el processament de l'experiència emocional.

El cervell funciona sovint com un tot, del qual no podem aïllar parts individualment.

Un altre component important en el llenguatge és la memòria de treball verbal, que permet la manipulació i emmagatzemament de la informació lingüística rellevant a curt termini; així mateix selecciona el que es manté a curt termini en unes àrees, i en àrees posteriors que s'encarreguen de memoritzar-ho.

Les lesions cerebrals adquirides ens han mostrat la fragilitat i la vulnerabilitat d'aquests processos, i també ens han ajudat a entendre aspectes de l'organització cerebral del llenguatge que estan implicats en l'expressió i la comprensió verbal, la lectura i l'escriptura.

Les modernes tècniques de neuroimatge no invasives ens indiquen quines regions encefàliques s'activen en diverses tasques cognitives, i ens han permès de comprovar que existeixen més àrees del cervell implicades en el llenguatge de les que en un principi s'havien pensat.

Afàsia, alèxia, agrafia són els termes mèdics que designen els trastorns adquirits de la comunicació com a conseqüència d'una lesió cerebral, en la comunicació (expressió i/o comprensió verbal, la lec-

tura i l'escriptura) en persones que havien aconseguit desenvolupar aquestes habilitats prèviament.

Cada any milers de persones pateixen discapacitat crònica relacionada amb el llenguatge arran d'accidents cerebrovasculars (ictus), traumatismes cranioencefàlics, tumors, etc. Moltíssims recursos sanitaris es dediquen tant a la prevenció com a la rehabilitació de les seqüeles comunicatives, cognitives i físiques associades.

Els professionals que ens dediquem a l'àmbit clínic de la logopèdia treballem en la rehabilitació de les alteracions de la comunicació, el llenguatge i la parla, la deglució i l'audició, i sovint hem de fer una tasca divulgativa per fer entendre a la persona afectada i als familiars no només dades sobre el procés rehabilitador, sinó també donar, en alguns casos, explicacions sobre les bases neuroanatòmiques, neurobiològiques, neurolingüístiques, etc., de les lesions que pateixen.

Tenir coneixements d'aquestes bases, així com dels models de processament lingüístic, és fonamental per a la correcta elaboració d'un pla terapèutic que tingui en compte les característiques individuals de cada pacient. Aquests coneixements sobre el funcionament del cervell en aquestes activitats també haurien de ser coneguts, a menys en un nivell bàsic, pels professionals docents que intervindran en el procés educatiu (infantil). Darrere de qualsevol problema en el desenvolupament infantil del tipus que sigui (motriu, lingüístic, etc.) pot haver-hi una lesió neurològica associada no sempre ben detectada.

Àrees cerebrals implicades en el llenguatge

Les bases neurobiològiques d'aquests processos van més enllà de les conegudes àrees de Broca (al lòbul frontal es-

querre, centre per a la producció del llenguatge) i de Wernicke (al lòbul temporal esquerre, centre per a la comprensió del llenguatge). Les lesions en aquestes àrees provoquen, a grans trets, afàsia d'expressió i de comprensió respectivament.

a) Àrea de Broca

Fa ja gairebé 150 anys, el neuròleg francès Paul Broca va identificar l'àrea que porta el seu nom a la tercera circumvolució frontal esquerra, que s'ha associat al centre de la programació i la producció del llenguatge.

Aquesta consideració ha resultat correcta perquè els patrons articuladors que controlen la coordinació dels músculs implicats en la producció dels sons de la parla hi són emmagatzemats. Ara bé, la funció de l'àrea de Broca seria també la de la interpretació i l'elaboració sintàctica i gramatical. Sovint les persones amb lesions a aquesta àrea, o al seu voltant, tenen, a més de problemes per a la producció verbal, dificultats per a la interpretació d'enunciats lingüístics complexos, des del punt de vista sintàctic i gramatical.

L'àrea de Broca no és l'únic centre cortical per a la producció del llenguatge. Lesions a moltes altres àrees poden provocar efectes similars a les lesions produïdes a l'àrea de Broca, és a dir, alteracions en la programació i en la producció lingüística.

b) Àrea de Wernicke

Una segona àrea important és la de Wernicke, situada a la part posterior del lòbul temporal superior esquerre. La seva funció és el de la descodificació fonèmica. La lesió en aquesta àrea impedeix el reconeixement de la paraula i la posterior evocació del concepte associat a la imatge sonora d'aquesta paraula. Es tractaria, doncs, d'una àrea d'associació entre els sons i els conceptes que s'hi associen. Per

a la comprensió semàntica hi participen altres extenses àrees cerebrals.

c) Circumvolució angular

Es troba a la cruïlla de l'àrea d'integració multimodal, on es reben les informacions sensorials que provenen del lòbul occipital (que rep els missatges visuals), el parietal (que identifica el valor fonètic dels grafemes) i el temporal (que recupera els trets semàntics corresponents a una seqüència coneguda de sons o lletres).

És una zona de connexió entre els estímuls visuals i les representacions ortogràfiques. Una lesió en aquesta àrea només té repercussió en la lectura i no en l'escriptura, ja que les representacions ortogràfiques es troben intactes.

d) Circumvolució supramarginal

En aquesta àrea situada al lòbul parietal inferior, s'identifiquen els valors fonètics dels grafemes i s'evocuen les imatges sonores i verbomotores associades a aquests grafemes. A més a més intervé en l'anàlisi i la identificació dels trets morfosintàctics. Una lesió en aquesta àrea provocarà, a més d'afàsia, alèxia i agrafia.

e) Hemisferi dret

La funció de l'hemisferi dret en el llenguatge, malgrat que no estigui tan clarament definit com el de l'hemisferi esquerre, no és tampoc, com es pensava fa anys, el d'un hemisferi silent. Participa en la descodificació i en la producció de tots els trets que acompanyen les produccions verbals (prosòdia comunicativa i emocional, entonació, ritme, etc.). També participa en la pragmàtica del llenguatge, és a dir en l'ús adequat en un context comunicatiu normal. Es relaciona, així mateix, amb el sentit figuratiu i

implícit, la capacitat per interpretar metàfores, proverbis, expressions idiomàtiques o sarcàstiques, acudits, etc.

Models de doble ruta per les funcions lingüístiques

Actualment es postulen els models de doble ruta per intentar interpretar com funciona el cervell en les activitats lingüístiques: una ruta dorsal i una ruta ventral.

Producció i comprensió oral

El so primer experimenta una anàlisi espectral i fonològica en la circumvolució temporal superior i després el processament dels sons seguiria la ruta dorsal per a la seva transformació auditivomotora, i seguiria la ruta ventral per a la comprensió auditiva del llenguatge, és a dir en els aspectes més semàntics.

La ruta dorsal, en la producció i la comprensió oral, estaria principalment involucrada en la conversió entre el so percebut i la seva producció articulatòria, per exemple, en una tasca de repetició de pseudoparaulas (logotomes) o frases també sense sentit.

La ruta ventral estaria implicada en els processaments lingüístics de més alt nivell, des del so al significat, en tasques, per exemple, d'escolta de paraules o frases amb significat.

Lectura

La lectura i l'escriptura, al contrari que l'expressió i la comprensió verbal, no tenen un patró d'adquisició genèticament condicionat ja que són uns processos lingüístics relativament recents en l'ésser humà. Requereixen d'un aprenentatge formal durant l'època escolar. Els primers escrits alfabètics tenen uns 3.500 anys d'antiguitat. Existeix encara molta

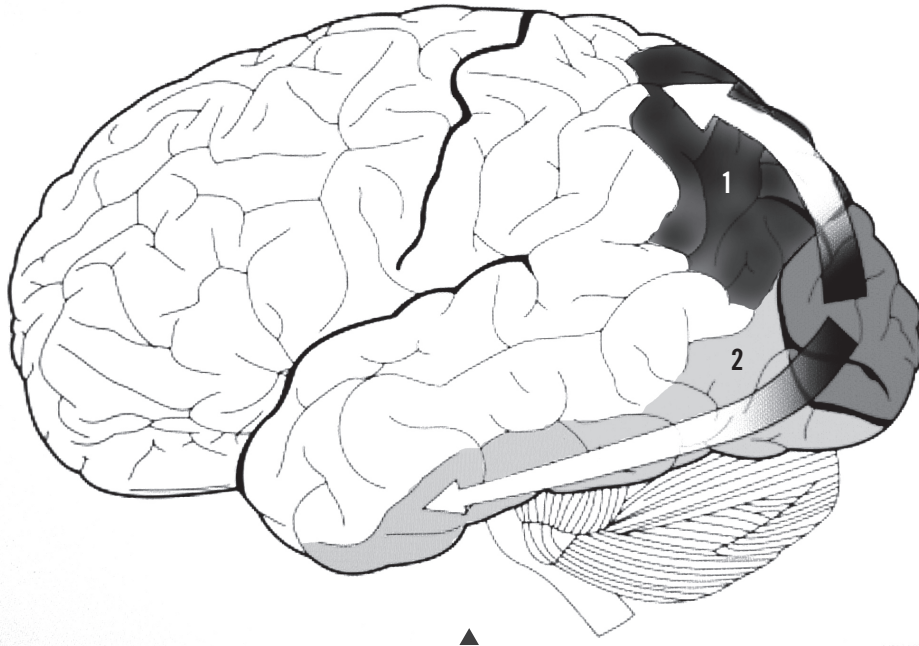
població il·letrada en alguns països. Sovint són ben evidents les dificultats que presenten molts alumnes per desenvolupar les habilitats lectores necessàries.

El substrat neurològic de la lectura inclou, igual que la resta de processos lingüístics com la parla, la comprensió verbal i l'escriptura, extenses àrees cerebrals. Regions del còrtex visual primari dels dos hemisferis cerebrals reben la informació visual de la paraula escrita des de les dues retines, però és al còrtex parietotemporal esquerre on arriba la informació visual que prové del seu hemisferi, i la de l'hemisferi dret (mitjançant el cos callós).

El reconeixement i comprensió de les paraules escrites, en canvi, es fa al còrtex parietotemporal. La informació visual és transformada en una representació auditiva (fonèmica). Si volem expressar-ho verbalment, el patró fonèmic seria conduït a l'àrea de Broca que programa els moviments articularis i activa l'àrea motora que controla tots els elements que intervenen en el control de la parla.

En el cas de les alèxies o alteracions de la lectura a conseqüència d'una lesió cerebral en adults prèviament alfabetitzats, se'n poden trobar de dos tipus principals: alèxies perifèriques i alèxies centrals. Dins el primer grup, un exemple seria l'alèxia pura o alèxia sense agrafia, que és el tipus d'alèxia que va patir l'Àngels Prat,¹ en què l'alteració no és d'origen lingüístic perquè totes les funcions (expressió i comprensió oral, denominació, repetició i escriptura) estan preservades. El problema rau en el fet que la imatge visual de la paraula no arriba de forma adequada als centres del cervell (situats

1. Vull destacar tot el que he après jo també en les sessions amb l'Àngels, amb les seves aportacions i coneixements sobre lectura i escriptura, i que la seva rehabilitació m'ha fet créixer molt des del punt de vista humà i professional.



▲
La franja dorsal (1) i la franja ventral (2).
Tenen el seu origen en l'escorça visual primària

a la circumvolució angular i/o circumvolució lingual i fusiforme), s'ha de fer la interpretació visual, per reconèixer-la com un grup de lletres amb o sense sentit (situats a la circumvolució angular i/o circumvolució lingual i fusiforme).

En el cas de la lectura, la ruta *dorsal* està implicada en el processament fonològic i es correspon amb la via sublèxica de conversió grafema-fonema, és a dir a la connexió entre l'ortografia i la fonologia (ruta sublèxica o indirecta). Aquesta via que integra la informació visual amb la fonologia i la semàntica intervé en el processament fonològic rellevant per a l'aprenentatge de noves paraules. S'activa més en l'infant durant l'aprenentatge de la lectura, i en els adults té una major activitat en la lectura de paraules desconegudes amb significat i en la lectura de pseudoparaules.

La ruta *ventral* intervindria prioritàriament en la lectura de cadenes de lletres conegudes que formen paraules amb sentit i les reconeix visualment de forma global. Aquesta ruta tindria una gran importància en la fluència lectora imprescindible per a una lectura ràpida.

Escriptura

L'escriptura exigeix, a més del processament visual i lingüístic, la coordinació dels dos processos i un sistema motor cinestèsic per a la producció ortogràfica.

Aquestes àrees serien les responsables que l'execució motora de l'escriptura es portés a terme de forma harmoniosa i natural, cosa que implica la integració d'una bona percepció visual, la seqüenciació dels moviments i la seva integració en l'espai escriptural.

Conclusions

El llenguatge ens caracteritza com a espècie única en el regne animal i ens ha permès evolucionar per sobre de la resta dels éssers vius, primer des d'un punt de vista social, i posteriorment com a mitjà de perpetuació dels coneixements i com a vehicle del nostre pensament. És allò que ens fa singulars i que, en cas d'alterar-se arran d'una lesió cerebral, ens provoca una gran frustració.

La visió localitzacionista que intenta explicar el funcionament del llenguatge com l'activació aïllada d'algunes zones concretes del cervell s'ha vist superada en els últims anys per una altra que inclou la participació d'extenses àrees cerebrals, algunes de les quals també poden estar involucrades en altres activitats de tipus sensitivomotriu o cognitiu. El llenguatge és un sistema modular en el qual, en condicions normals, no es poden disgregar les seves parts. Actualment, s'imposen els models de doble ruta per a l'explicació dels processos cognitius implicats en totes les activitats lingüístiques. Aquests models intenten donar una visió més realista del funcionament del cervell en les activitats cognitives d'alt nivell, com el llenguatge.

Bibliografia

- CUETOS, F. (2001). *Evaluación y rehabilitación de las afasias: Aproximación cognitiva*. Médica Panamericana.
- CHAPEY, Roberta (ed.) (2008). *Language Intervention Strategies in Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders*. Wolters Kluwer.
- DEHAENE, Stanislas (2009). *Reading in the Brain. The New Science of How We Read*. Penguin Books.

ELLIS; YOUNG (1992). *Neuropsicología cognitiva humana*. Masson.

LOVE, Russell Y; WEBB, Wanda G. (1996). *Neurología para los especialistas del habla y del lenguaje*. Médica Panamericana.

PEÑA CASANOVA, Jordi (1988). *Manual de logopedia*. Masson.

SERRATRICE,, ; HABIB, M. (1996). *Escritura rocereb. : Mecanismoosneurofisiológicos*. Masson



Llegir 9 paraules per minut

ÀNGELS PRAT PLA

Professora jubilada del Departament
de Didàctica de la Llengua,
la Literatura i les Ciències Socials de la UAB

Punt i seguit...

El novembre de 2011, PERSPECTIVA ESCOLAR (359) em va publicar l'article "El que he après de lectura ara que no sé llegir. Sigui pet l'excepcionalitat del meu cas, sigui perquè aprendre a llegir, en alguns casos, no és gens fàcil, he tingut la sort de rebre molts comentaris qun m'han permès conversar amb persones que, com jo, busquen la millor manera de fer

**“NO SÉ SI SÉ LLEGIR, QUE ÉS EL QUE EM
QÜESTIONO CADA DIA QUAN EM DISPOSO
A LLEGIR QUALSEVOL ESCRIT I ENSOPEGO
AMB TANTES DIFICULTATS”**

avançar infants, joves o adults que tenen dificultats de lectura d'origen funcional o de qualsevol tipus. Gràcies a les converses que hem mantingut i als materials que elaboren diferents col·lectius he tingut nous estímuls per seguir indagant. A vegades tinc la sensació que, a les mans, hi tinc un cabdell de fil embrollat del qual, per molt que busqui, no acabo de trobar el cappare, el desllorigador.

En primer lloc, voldria justificar el títol, perquè no és gratuït, *Llegir 9 paraules per minut* correspon exactament a les que llegia per minut quan vaig iniciar la recuperació de la lesió al cervell, i que em va provocar *alèxia pura*. Tenia en reserva un altre títol possible: *No sé si sé llegir*, que és el que em qüestiono cada dia quan em dispo a llegir qualsevol escrit i ensopego amb tantes dificultats. Aquest segon títol s'adiu més a la intenció que em mou a reflexionar sobre els lectors. Per compartir aquesta inquietud sobre qui és lector i qui no ho és, us transmeto algunes de les preguntes que tot sovint em faig: es pot llegir i no comprendre? Hi ha una mena de línia divisòria entre lectors i no lectors? Què determina que es consideri que algú és lector? Pot ser que una mateixa persona sigui lectora i no lectora? Per aconseguir que una lectura sigui agradable i plaent, s'ha de ser un lector expert? Quan es pot considerar que la lectura és funcional?

Llegir lletrejant

Començarem per analitzar la lectura lenta (de 9 a 20 paraules per minut). Farem una simulació per viure aquesta situació personalment i, posteriorment, poder entendre el perquè d'aquesta lentitud i les conseqüències de cara a la comprensió. Imagineu-vos que heu de llegir aquest text. Si compteu les paraules, veureu qui n'hi ha 9. Disposeu d'un minut per llegir-lo.

M'agrada observar fileres de lletres que omplen un paper.

Segurament aquest lector intentava identificar cada lletra, o bé pel nom, o bé pel so.

M'agrada observar fileres de lletres que omplen un paper.

Oi que heu trobat que un minut és molt de temps per a una feina tan senzilla? I encara més si es té en compte que, aquest article probablement el llegiu a raó de més de 150 caràcters per minut. Possiblement sou conscients que la lentitud del lletreig no fa possible trobar sentit al text. Potser se us ha fet estrany que algú –mínimament alfabetitzat– no disposi dels mecanismes automàtics de reconeixement de lletres i paraules. Però, potser heu entès l'angoixa, el cansament, que aquesta modalitat de lectura provoca als lectors.

La lentitud és senyal inequívoc que el lector lletreja, que vol dir que identifica els grafismes d'un en un. És fàcil imaginar-se el procés que ha de seguir, aquest lector: reconèixer les lletres o mots (cada lletra o cada mot és susceptible de ser confós amb altres, per la forma o pel so); potser, segons l'estadi del lector, optarà per identificar sons. Molt més complicat, encara. No hi ha equivalències unívocues entre so i lletra. Saber a quin so correspon la lletra *c* només es pot esbrinar a partir de la posició sil·làbica i de les vocals que la segueixen.

Alguns infants o adults amb lesions necessiten molt temps per lletrejar un text. Es pot entendre un text llegit tan lentament? Jo penso que no, perquè el sentit no rau en les lletres aïllades. Un nen ens explica d'una manera senzilla i clara la dificultat de desxifrar els caràcters i, alhora, extreure'n sentit.

Una mestra feia llegir un fragment de text a un nen. El nen llegia lentament, amb molta dificultat i mostres de cansament. Un cop va haver acabat, la mestra li diu:

–M'expliques el que has llegit?

–Sí, home, a sobre que lleigeixo, encara ho he d'entendre.

En aquesta conversa de classe, la mestra associa la identificació de lletres a l'acces al significat. L'infant, en canvi, segurament percep que el reconeixement de les lletres i la lectura comprensiva transcorren per camins paral·lels, que no s'arriben a trobar. Tradicionalment, aprendre l'abecedari constituïa el primer pas per iniciar-se en la lectura. Actualment no es concep la mecànica si no és per arribar al sentit. Però, com ha de recuperar-se un adult que no reconeix les lletres per la forma?

Com hem pogut deduir, en el lletreig es fixa la vista caràcter a caràcter amb l'objectiu d'identificar-los. Aquest funcionament ocular és molt diferent en els lectors que busquen significat en un text. Aquests fan fixacions àmplies, que abasten un fragment de text, que pot tenir diferent llargària, que varia segons les capacitats de cadascú. Les fixacions, que tenen com a objectiu comprendre un text, les guia el cervell, i s'adapten a les capacitats de cadascú i a la complexitat del que es vol llegir. Els estudis de les fixacions oculars ens han fet adonar de la mobilitat de l'ull que va de pressa o a poc a poc, torna enrere o avança, per assegurar una bona comprensió.

En els lectors joves, s'ajuda a adquirir l'estratègia de regulació a partir de donar-los responsabilitat en la correcció dels errors. El fet de buscar sentit al que es llegeix, afavoreix la regulació de les fixacions, que es mouen avançant o retrocedint al ritme que un mateix imposa.

Mecànica i comprensió

Suposem que un lector ha superat el lletreig i ja és capaç de llegir unes 30 paraules per minut. És una situació diferent. Reconeix unitats, paraula d'ús habitual. En aquest punt, es canvia la mecànica. Les paraules que es reconeixen actuen d'estímul per identificar-ne d'altres que

potser es tenen a la memòria. Per això, generalment, es comença per memoritzar i poder reconèixer noms que formen part del seu univers –d'un mateix, del grup classe, de familiars o d'objectes d'ús freqüent. En la identificació de noms, en què l'infant associa paraules a individus o objectes, ja es pot parlar de comprensió, en el sentit que són mots personalitzats. És un punt de partida per entendre el sentit de l'escriptura. Amb ajuda, s'adquireix consciència del valor de l'escriptura: allò que s'ha escrit es pot llegir, s'ha de poder llegir.

“ES POT LLEGIR I NO COMPENDRE? HI HA UNA MENA DE LÍNIA DIVISÒRIA ENTRE LECTORS I NO LECTORS?”

Llegir va molt més enllà del descobriment de les lletres o de la capacitat per confegir mots. Aquestes operacions ens portarien a una lectura literal, en què el text ho és tot. Però nosaltres pretenem una lectura inferencial en què els coneixements de cadascú permeten una interpretació del que es llegeix molt completa i personal. Intentem exemplificar-ho. Suposem que es llegeix la paraula *ocell*, podria ser que només se'n percebessin lletres que formen una paraula. Una lectura comprensiva de la mateixa paraula establiria connexions amb altres mots, imatges, sons, experiències, records, emocions que s'han emmagatzemat al llarg de la vida i que conformen el món d'aquest individu. El que es llegeix o el que s'aprèn ha de participar d'una xarxa d'idees interconnectades. Des d'aquesta perspectiva, comprendre té el sentit de formar part d'aquesta xarxa.

Els individus amb lesions –alèxia o altres– tenen dificultat per identificar paraules. Com que no tinc dades que em

permetin generalitzar, explicaré el meu funcionament: un lector, quan es disposa a llegir, capta alguns indicis del mot o text que li permeten avançar hipòtesis. Això ho pot fer perquè té les formes de les paraules emmagatzemades, i llegir, per tant, no demana lletrejar, sinó reconèixer. En canvi, en una lesió com la meva, les imatges de les paraules s'han esborrat i, per tant, s'ha de buscar lletra a lletra per confegir la paraula. S'entén que, minvades les capacitats, s'opti per activitats que no tinguin res a veure amb la lectura.

Hi ha respostes a les preguntes formulades a l'inici?

M'agradaria poder tenir respostes a tantes i tantes preguntes que ens fem sobre lectura i comprensió, però m'hauré d'accontentar amb intuïcions i reflexions personals.

Tinc la seguretat que el moment en què un infant esdevé lector és subtil, indefinit. No es pot parlar de línies divisòries. Ho perceben els observadors, els que saben buscar i trobar sentit en els primers temptejos per aproximar-se a la lectura. Per això, crec que s'hauria de posar etiqueta de lector a aquells que tenen voluntat de trobar sentit a un escrit, als que busquen i apliquen estratègies per desxifrar-ne, per trobar-hi significat. Són els que, a partir d'indicis, fan hipòtesis, que poden ser encertades o no. Els que recorren als seus coneixements, siguin generals, lingüístics o contextuals per actuar com un lector.

Les mestres i els mestres sovint troben informacions valuoses observant el comportament dels alumnes i les seves explicacions. Així es pot saber que per llegir busquen les paraules al seu cap, que pregunten, que a partir d'una lletra, en dedueixen la resta, que busquen ajudes, recorren a la memòria, etc.

Les persones amb lesions, com alèxia pura, han de buscar altres recursos per fer aquest mateix camí. Ara bé, en certa manera, també són lectors, lectors lents, amb dificultats, però lectors, al cap i a la fi.

No vull acabar sense parlar de la lectura que produeix satisfacció, goig, que es llegeix amb entusiasme, emoció, amb alegria, amb delit, que es té deler per continuar llegint... No hi he volgut posar la paraula plaer perquè m'ha semblat reductora de les àmplies possibilitats que ofereix una bona lectura. M'agradaria saber com fomentar aquesta lectura agradable als sentits, de fer que cadascú trobi la manera de produir alguna d'aquestes satisfaccions. Potser una de les primeres que un infant experimenta és la del dia que, davant d'un forn de pa o d'uns magatzems, descobreix que ha pogut llegir una paraula.

Però ara, per acabar, us vull dir què seria per a mi una lectura gratificant, satisfactòria, plaent. Seria una lectura en què les lletres no em fossin una nosa, un entrebanc. Us ho explico metafòricament: en lloc de llegir llegir, voldria xuclar-les, aspirar-les, també les paraules, les pàgines, perquè m'anessin directament al cervell. Que no em passés com ara, que ho he de mastegar abans d'empassar-m'ho, quan ja no tenen l'impacte de la immediatesa. Un cop xuclat, hauria d'anar directament al racó dels sentiments, del coneixement, del plaer, de la controvèrsia, de les idees.

Ara, exhaurit l'espai que tenia assignat, m'adono que no sé si he arribat on m'havia proposat: entendre la relació entre comprensió i mecànica. I és que del cabdell de fils enredats i entortolligats, potser només he estat capaç d'estirar-ne un.



L'article planteja l'interès escolar del lipdub exposant un projecte dut a terme a l'escola Baldiri Reixac de Banyoles per potenciar la imatge del centre a la seva ciutat. L'experiència demostra el gran ventall de possibilitats educatives que té el lipdub pel seu caràcter interdisciplinari i l'oportunitat que dona interrelacionar la competència lingüística i audiovisual per consolidar la competència comunicativa.

El lipdub: com abordem els nous gèneres orals?

MARIONA MASGRAU JUANOLA

Mestra
Professora de Didàctica de la Llengua
i la Literatura (Universitat de Girona)

XAVIER MARTÍ SALA

Mestre d'Educació Primària, practicant del CEIP
Mossèn Baldiri Reixac

Introducció

Aquests dos últims anys hem vist com moltes escoles, universitats i institucions diverses penjaven a la xarxa el seu *lipdub*, una peça audiovisual semblant a un videoclip, sovint *amateur* i de caràcter marcadament lúdic. Val la pena plantejar-se, arran d'aquest fenomen, quin interès didàctic tenen els nous gèneres orals i audiovisuals, com podem aprofitar-ne l'atractiu per convertir-los en una eina didàctica que ens permeti treballar la competència oral, el treball cooperatiu i la convivència dinàmica i desangoixada amb les tecnologies de la informació i la comunicació.

Què és el lipdub?

Però què és exactament un *lipdub*? Dins el recent i popular corrent artístic anomenat *net art*, hi trobem aquestes peces

consistents en un vídeo musical realitzat per un grup de persones que consecutivament sincronitzen els seus llavis, gestos i moviments amb el so d'una cançó popular, o qualsevol altra font musical. De fet, el terme és un acrònim de *lip* (llavi) i *dubbing* (doblatge). Els lipdubs sovint s'enregistren en un sol pla seqüència que mostra un recorregut jocós al llarg de l'edifici de la institució que el promou i es va passant el protagonisme d'un component a l'altre de la comunitat.

Tot i que el terme *lipdub* no va aparèixer fins a final del 2006, gràcies a Jakob Lodwick, fundador de la companyia Vimeo, ja es comptabilitzen per milers el nombre de *lipdubs* produïts per empreses, universitats, escoles i moltes altres plataformes. Es consolidarà com una forma de presentació informal de les institucions? Tot i que es tracti d'un fenomen de masses que sembla no tenir fi, també trobem qui pensa que només serà una moda passatgera. Costa de dir qui tindrà la raó, així com és difícil de predir si les presentacions amb Prezi, amb *Pecha Kucha* o *elevator pitch* sobreviuran aquesta dècada o quedaran tan obsoletes com les mascotes Tamagotchi.

El *lipdub* de l'escola Baldiri Reixac de Banyoles

El nostre projecte de *lipdub* va sorgir en el marc del pràcticum de Xavier Martí de tercer curs dels estudis d'Educació Primària a l'escola Baldiri Reixac de Banyoles, del qual érem tutora i practicant respectivament. L'escola va convidar el practicant a treballar en un dels reptes que s'havia marcat per a aquell curs: potenciar la imatge de l'escola de cara a la ciutat com una de les estratègies principals per millorar la cohesió social, objectiu que forma part del Projecte d'Autonomia de Centre.

De seguida es va fer evident que calia fer partícips els alumnes d'aquest objectiu, ja que en definitiva ells eren els millors coneixedors de l'escola: de les seves entranyes, dels seus punts forts, de les seves idiosincràsies i de tot allò que fa que es tracti d'un centre neuràlgic de la ciutat. Així, doncs, vam convertir el pràcticum en un autèntic repte comunicatiu per als nens i nenes, ja que ells serien els encarregats d'obrir el centre a l'exterior i mostrar-ne els aspectes més rellevants i positius. La voluntat ini-

cial era que els alumnes escollissin de quina manera volien fer conèixer la seva escola a la ciutat, quin gènere textual consideraven que era el més adequat, ja que considerem que saber prendre aquest tipus de decisió és fonamental avui dia per consolidar una bona competència comunicativa. Però un cop es va suggerir el *lipdub*, els alumnes de seguida van fer-se seva la proposta i no en van considerar cap altra. Per altra banda, la idea inicial era fer el *lipdub* amb el grup classe assignat per al pràcticum, però la direcció del centre va rebre la iniciativa amb entusiasme i es va acabar implicant-hi tota l'escola. Així, doncs, totes les etapes i els cursos van participar en la gravació del *lipdub* i van tenir les seves seqüències: els seus gairebé cinc-cents alumnes, l'equip docent i el personal d'administració i de serveis. Però amb el grup classe de cinquè de Primària, amb els quals treballàvem, a més a més es va organitzar tota una seqüència didàctica que ha acompanyat aquesta tasca i li ha donat sentit més enllà del seu vessant lúdic.

Així és com es va organitzar el treball a l'aula, sessió per sessió:

	SESSIÓ	OBJECTIUS ESPECÍFICS	CONTINGUTS
SESSIÓ 1	<p>ESTEM ORGULLSOS DE L'ESCOLA!</p> <p><i>Sessió introductòria en què es van explorar els punts forts i els espais preferits de l'escola.</i></p> <p><i>Aquesta sessió es realitzà a nivell de tota l'escola.</i></p>	<p>Plantejar el repte comunicatiu: ressaltar la imatge del centre vers l'exterior.</p> <p>Destacar els espais més significatius del recinte.</p> <p>Identificar diferents valors positius de l'àmbit escolar.</p>	<p>Pensament crític i reflexiu.</p> <p>Valors positius de l'escola.</p>
SESSIÓ 2	<p>LA COMUNICACIÓ</p> <p><i>Sessió que va servir per ampliar els coneixements dels alumnes sobre</i></p>	<p>Definir el concepte comunicació i destacar diferents elements que intervenen en el procés comunicatiu.</p>	<p>Procés comunicatiu: definició, elements, funcions i tipologia.</p> <p>Models textuais multimodals.</p>

	<p><i>comunicació: es van introduir els nous models textuais entre els quals va destacar el lipdub.</i></p>	<p>Identificar diferents tipus de comunicació, diferents llenguatges (oral, visual, musical, etc.).</p> <p>Reconèixer models textuais multimodals (tríptic, mural, aua, còmic...) i descobrir el <i>lipdub</i>.</p> <p>Convidar els infants a participar en la realització d'un <i>lipdub</i> per a l'escola.</p>	<p>El <i>lipdub</i>: definició, finalitats, característiques i requeriments.</p>
SESSIÓ 3	<p>COMPTA AMB MI!</p> <p><i>Sessió emmarcada en l'àrea de música que va servir per conèixer la cançó escollida per realitzar el lipdub: "Compta amb mi".</i></p>	<p>Descobrir la cançó a utilitzar per elaborar el <i>lipdub</i>.</p> <p>Analitzar-ne l'estructura i comprendre'n el significat.</p> <p>Buscar informació sobre el grup Teràpia de Shock, autor de la cançó.</p>	<p>Comprensió crítica d'una cançó.</p> <p>Musicograma: estructura i significat.</p> <p>Cerca d'informació.</p>
SESSIÓ 4	<p>CONEGUEM ARTISTES</p> <p><i>Sessió emmarcada en l'àrea de plàstica que es proposava conèixer i compartir informació relacionada amb els autors de la cançó a través de la realització d'un mural.</i></p>	<p>Interpretar correctament les dades cercades.</p> <p>Saber estructurar la informació obtinguda, seleccionant la més rellevant.</p> <p>Ésser capaços de transmetre informació (a la comunitat) a través d'un model textual multimodal: el mural.</p>	<p>Actitud crítica i reflexiva envers la informació.</p> <p>Realització de textos multimodals en suport de paper: el mural.</p> <p>Capacitat estètica i creadora.</p>
SESSIÓ 5	<p>L'ENTREVISTA</p> <p><i>Sessió en què es va preparar una entrevista per ser realitzada als integrants del grup Teràpia de Shock.</i></p>	<p>Treballar les fases i els components de l'entrevista.</p> <p>Participar activament en el treball en grup, adoptant una actitud responsable, solidària, cooperativa i dialogant.</p> <p>Elaborar una entrevista perquè pugui ésser formulada a algun dels integrants del grup Teràpia de Shock.</p>	<p>L'entrevista: funcions i estructura.</p> <p>Treball en equip.</p> <p>Respecte envers les opinions dels altres i del torn de paraula.</p>
SESSIÓ 6	<p>PREPAREM EL NOSTRE LIPDUB!</p> <p><i>Sessió en què es van exposar les fases d'elaboració d'un lipdub i es va definir el paper</i></p>	<p>Identificar les fases per a la realització del <i>lipdub</i>.</p>	<p>Fases de la creació del <i>lipdub</i>.</p>

	<i>que hauria de desenvolupar cada grup classe.</i>	<p>Exposar l'itinerari previst i proposar el guió elaborat per dur-lo a terme.</p> <p>Preparar cartells, pancartes, etc., que il·lustressin el que es pretenia mostrar amb la videocreació.</p>	Expressió de fets, conceptes, emocions, sentiments a través del llenguatge visual i plàstic.
SESSIÓ 7	<p>ENS MOVEM AL RITME DE LA CANÇÓ</p> <p><i>Sessió realitzada amb el suport de l'especialista d'educació en què es va crear la coreografia que posava el colofó al lipdub.</i></p>	<p>Aprendre la lletra de la cançó escollida per realitzar el <i>lipdub</i>.</p> <p>Pensar una coreografia senzilla que impliqui l'expressió corporal i que tingui present el que es vol comunicar.</p> <p>Assajar la coreografia i aprendre-se-la bé per tal de representar-la conjuntament.</p>	<p>Memorització d'una cançó.</p> <p>Expressió corporal: realització d'una coreografia creativa i significativa.</p>
SESSIÓ 8	<p>HA ARRIBAT EL GRAN DIA!</p> <p><i>Sessió que va requerir la mobilització de tota l'escola per realitzar la gravació definitiva de la nostra videocreació.</i></p>	<p>Realitzar la gravació del <i>lipdub</i> per mostrar els espais més significatius del recinte escolar.</p> <p>Expressar valors positius de l'àmbit escolar.</p> <p>Fomentar actituds com el respecte, la cooperació, la solidaritat i la cohesió grupal.</p> <p>Afavorir les relacions interpersonals, mitjançant un ambient distès i alegre.</p>	<p>Participació activa i responsable.</p> <p>Esforç en la superació de les dificultats.</p> <p>Organització i constància en el treball.</p> <p>Valoració positiva del treball en equip.</p>
SESSIÓ 9	<p>PRESENTEM EL NOSTRE LIPDUB EN SOCIETAT</p> <p><i>Presentació del lipdub a les famílies dels alumnes, aprofitant la jornada de portes obertes que el centre organitzà per demanar als pares la signatura de la carta de compromís educatiu.</i></p>	<p>Visualitzar el <i>lipdub</i> juntament amb les famílies.</p> <p>Millorar el concepte i la imatge del centre.</p> <p>Implicar els pares en l'educació dels seus fills.</p>	<p>Reforçar els vincles de la comunitat escolar a través de la carta de compromís educatiu i la visualització del <i>lipdub</i>.</p> <p>Fer públic el treball dels alumnes —el <i>lipdub</i>— i rebre un <i>feedback</i>.</p>
SESSIÓ 10	<p>FEM DE PERIODISTES! EXPLIQUEM LA NOSTRA NOTÍCIA</p> <p><i>Els alumnes es convertiren en autèntics periodistes i</i></p>	<p>Identificar l'estructura de la notícia.</p> <p>Redactar una notícia referent al <i>lipdub</i> realitzat.</p>	<p>La notícia: funcions, característiques, estructura i àmbits.</p> <p>Expressió de fets, conceptes, emocions i sentiments.</p>

	<i>s'encarregaren de redactar les seves pròpies notícies sobre el lipdub de l'escola.</i>	Saber-se expressar adequadament. Utilitzar recursos diversos de consulta en el procés d'escriptura: diccionaris, enciclopèdies, etc.	Escriptura periodística i creativa.
SESSIÓ 11	VALOREM EL LIPDUB AMB UNS CONVIDATS DE LUXE! <i>Visita dels integrants del grup Teràpia de Shock al centre amb el qual compartiren les seves impressions i analitzaren el resultat final.</i>	Expressar sentiments i emocions sobre l'experiència. Destacar aspectes positius i també propostes de millora. Realitzar una entrevista preparada als integrants del grup Teràpia de Shock.	Visualització del <i>lipdub</i> i recollida de <i>feedback</i> . Reflexió i exposició argumentada d'idees i opinions. Realització d'una entrevista.

Com es pot veure, aquesta graella reflecteix la seqüència tal com es va esdevenir a cinquè de Primària, incloent-hi les sessions que el mestre practicant va considerar oportú d'afegir sobre la marxa i activitats com la final –la visita dels Teràpia de Shock a l'escola en la festa de fi de curs, que no es va poder confirmar i portar a la pràctica fins a l'últim moment. Cal destacar que en tot el procés de creació del *lipdub* no va perdre de vista l'objectiu inicial: reivindicar i refermar l'escola de la Vila, aquest és el seu nom popular, com un centre dinàmic i de qualitat davant de tota la ciutat. Per tant, es va procurar donar tot el ressò mediàtic possible a la seva realització i convertir-lo en un esdeveniment festiu i alhora important per a la comunitat escolar. Per a això, els alumnes es van implicar en les fases de preparació però també en van fer reportatges posteriors que en deixessin constància, els quals el mestre practicant va convertir en una nota de premsa que va enviar als mitjans i que al seu torn es van convertir en una petita notícia als mitjans locals i comarcals, que la comunitat va rebre amb satisfacció. També es van aprofitar les innombrables possibilitats de difusió que ofereixen les xarxes socials d'Internet per donar-li ressò, so-

“EL PROJECTE REFORÇA EL SENTIMENT DE PERTINENÇA I L'AFECTE PEL CENTRE”

bretot el Facebook i el Twitter. Aquests són alguns exemples del web de l'Ajuntament de Banyoles (http://www.banyoles.cat/controller.php?p_action=show_page&pagina_id=6&inst_id=405525; http://www.banyoles.cat/controller.php?p_action=show_page&pagina_id=6&inst_id=475414) i d'*El Punt Avui* (<http://www.elpuntavui.cat/noticia/article/2-societat/16-educacio/372373-lescola-de-la-vila-presenta-el-seu-lipdub.html>). Es tracta, doncs, d'una seqüència en què es treballa la comunicació de forma efectiva, més enllà de l'aula, de manera que els nens es comprometen públicament amb la seva obra i n'obtenen un retorn per part d'uns receptors reals (la comunitat escolar i tota la ciutat).

El *lipdub*: oportunitats i propostes

La realització d'un *lipdub* a l'escola esdevé una experiència col·lectiva i creativa molt engrescadora, que serveix per obrir el centre a tot aquell qui desitgi co-

nèixer-lo. Permet exterioritzar els valors més rellevants, mostrar-ne la vida i les instal·lacions i donar una visió de les escoles com a centres actius, participatius i innovadors. És alhora un pretext per redescobrir l'escola: quins són els espais i racons que més ens agraden, què fem a cada lloc i què hi podríem fer.

“...EL LIPDUB DEMANA UNA ATENCIÓ ESPECÍFICA EN LA DICCIÓ I EN L'EXPRESSIÓ CORPORAL...”

Així mateix, un projecte d'aquestes característiques ha de servir per afavorir les relacions interpersonals entre els diferents membres que interactuen a l'escola, tant els responsables de cuina o consergeria com els mestres, pares i tot l'alumnat. El fet de realitzar aquest projecte comú, i fer palès que tots els membres de la comunitat són igual d'importants i necessaris, fomenta el respecte mutu i l'empatia, la cooperació i l'intercanvi, l'autoestima individual i sobretot col·lectiva, i alhora genera un clima distès i participatiu. Reforça, doncs, el sentiment de pertinença i l'afecte pel centre. A més a més, si hem vist més d'un *lipdub* a la xarxa, estarem d'acord que són unes peces que reivindiquen clarament la simpatia com un patrimoni bàsic en temps de desafecció, com l'oli que greixa el motor de tota comunitat humana. També esdevé un bon moment per reflexionar sobre el treball col·lectiu i cooperatiu *versus* el treball competitiu.

El *lipdub* obre un gran ventall de possibilitats educatives, perquè requereix un treball interdisciplinari i organitzatiu important. Si no ens obsedim en un resultat final perfecte i espectacular i centrem els esforços sobretot en el seu procés d'elaboració, en el qual hem d'implicar

tots els alumnes i incorporar-hi el nombre més gran d'idees i propostes seves possible, sens dubte estarem potenciant l'autonomia necessària per a l'aprenentatge i per al desenvolupament personal i social. Es tracta, en definitiva, d'un projecte molt ric que pot tenir diversos enfocaments. Però en remarquem sobretot el caràcter interdisciplinari, ja que es tracta d'una oportunitat molt significativa per interrelacionar estretament la competència lingüística i audiovisual i la competència artística i cultural: no oblidem que comunicar-se avui en una societat en xarxa, saber escoltar i saber fer-se escoltar exigeix un bon domini de les TIC, però també una bona dosi de creativitat perquè el nostre discurs prevalgui per sobre de tantes altres ofertes. Aquestes són algunes de les possibilitats didàctiques del *lipdub* que podem explorar amb més o menys intensitat:

Permet treballar la comprensió i l'expressió oral i escrita de cançons en la llengua pròpia o en altres llengües i altres llengüatges (verbal, musical i visual). Pel que fa a la comprensió, un *lipdub*s'ha d'iniciar triant i investigant el que cantem, assegurar-nos que tant el grup com la lletra reflecteixen l'esperit del centre. Estem tips de veure *lipdubs* a la xarxa amb cançons malencòniques que són cantades per nens feliços, cantant i rient. La Vila va optar per Teràpia de Shock, un grup jove i en ascens, amb una cançó que reivindica la importància de l'amistat i l'amor per tirar endavant i sortir-se'n. La tria de la cançó també pot donar peu a activitats de debat en què els alumnes hagin d'aprofundir en la peça que proposen als companys per tal de convèncer-los de la seva idoneïtat. I pel que fa a l'expressió, el *lipdub* demana una atenció explícita a la dicció i a l'expressió corporal (no verbal), les quals sovint deixem una mica de banda: amb aquest tipus d'activitat es poden treballar de forma explícita i curosa.

També ens serveix per millorar el ritme i la coordinació musicals mitjançant el *playback*, les coreografies, la sincronització amb els companys i tot allò que ens sembli oportú d'afegir a la nostra peça.

És un pretext per conèixer nous gèneres comunicatius i artístics. Hem de fer entendre als nostres alumnes –i prendre'n consciència nosaltres mateixos– que el corpus de gèneres i tipologies textuais (orals i escrites) no és ni finit ni inamovible, sinó que varia segons les noves prestacions de les tecnologies. Hem de saber explorar les noves possibilitats, apropiari-nos-en i adaptar-les als nostres objectius, i saber decidir en quin context són pertinents. Així mateix, cal fer entendre la comunicació avui com un fenomen complex, en què ja no som només receptors dels mitjans, sinó que en som també productors: hem d'empoderar els alumnes de la xarxa, la ràdio, la premsa i la televisió i desenvolupar el seu enginy per fer-hi escoltar la seva veu.

El *lipdub* és també un bon gènere per treballar la creativitat, el pensament divergent i convergent (les fases de generació i tria d'idees): l'elaboració del guió, l'escenificació, el vestuari, l'*atrezzo*, les adaptacions escenogràfiques poden tenir una gran volada si sabem incentivar la inventiva dels alumnes.

Finalment, aquest tipus de projecte serveix per exercitar la memòria, aquesta aptitud que té tan mala premsa últimament i que malgrat tot és tan necessària. Ben segur que no hi ha gaires mètodes millors per entendre una cançó o un poema que aprendre'ls de cor i deixar que t'acompanyin una llarga temporada en diferents moments i situacions.

Incorporem els nous gèneres?

Lipdub, aplec llampec (o *flash mob*), *Pecha Kucha*... Els sectors artístic, empresarial i publicitari ens bombardegen constantment amb nous gèneres textuais (orals, escrits i audiovisuals) que es poden incorporar a l'aula. Realment activitats d'aquest tipus impliquen una gran inversió de temps (un recurs robat a les escoles), paciència i implicació, però sens dubte cal animar tothom qui en tingui ganes a intemar-ho. Només així, com assenyala Dolors Reig, les TIC (tecnologies de la informació i la comunicació) esdevindran també TAC (tecnologies d'aprenentatge i coneixement) i TEP (tecnologies d'empoderament i comunicació).

Bibliografia

Escola Mossèn Baldiri Reixac-La Vila de Banyoles: <<http://www.xtec.cat/centres/b7000342/>>.

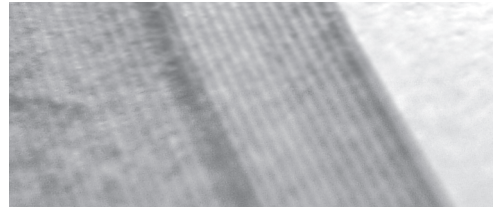
“Entrevista a Dolors Reig: cap a una intel·ligència col·lectiva”, dins *Singulars*, per Jaume Barberà, 27 de març de 2012, Canal 33. URL (28 de juliol de 2012): <www.tv3.cat/3alacarta/#/videos/4020670>.

PALOU, Juli, et al. *La llengua oral a l'escola: 10 experiències didàctiques*. Barcelona: Graó, 2005.

VIDAL, Albert; IRÚN, Montse. “Silenci, rodant lipdub!”, dins *Guix: Elements d'Acció Educativa*, núm. 375, juny 2011.



Mirades



Elogi de la il·lusió

JAUME CELA

Si consultem al diccionari el significat de la paraula “il·lusió” ens adonem que és una paraula que en general no ens incita a tirar coets.

La primera accepció diu que és un “error dels sentits o de l’esperit que fa prendre per realitat l’aparença; engany degut a una falsa aparença”. La segona tampoc és cap meravella: “Esperança sense fonament real”.

La tercera és més positiva: “engrescament que s’experimenta amb l’esperança o la realització d’alguna cosa”.

Davant de les retallades que està patint l’educació al nostre país se’ns recorda que hem de mantenir viva la il·lusió. Suposem que qui ho diu es refereix a la tercera accepció, perquè la primera ens submergeix dins el miratge, i els miratges no són gaire aconsellables, i la segona té la dificultat de la manca de la base real necessària

per sostenir qualsevol projecte humà. Els déus ho tenen més fàcil, en aquest camp.

Ara bé, cal establir alguna diferència segons qui defensi la tercera accepció d’aquesta paraula. Com a membre del col·lectiu docent només puc afirmar que en l’exercici del nostre ofici és impossible perdre la il·lusió –aquesta paraula és, en aquest context, sinònima d’esperança– perquè el subjecte que la motiva és cada alumne, a més del projecte creat i compartit amb la comunitat educativa que ens permet afirmar que estem construint el camí millor per al seu creixement.

Aquesta reivindicació de la il·lusió, però, no es pot fer des del poder polític perquè la responsabilitat d’aquest poder rau a enfortir les bases que permetin que cada escola pugui fer realitat els objectius que s’ha marcat. El poder polític ha d’es-

forçar-se a crear condicions perquè les escoles dissenyin i impulsin projectes propis ben arrelats a la realitat que viuen. La il·lusió de l'Administració hauria de ser la il·lusió de cada centre educatiu.

L'acció educativa està pastada amb el fang de la il·lusió o de l'esperança, però també intervé el component crític. Sense crítica a l'acció del poder no hi ha educació possible. Fins i tot els mestres hem de saber viure de manera positiva, com a poder que som, la crítica dels nostres alumnes. Per tant, no es pot fer servir la paraula il·lusió per rebaixar la gravetat de l'impacte que estem patint les escoles amb les retallades, provinguin d'on provinguin.

Són inevitables, per altra banda? Podem discutir-ho. Cal recordar que el govern francès ha decidit excloure de la política d'estalvi les partides destinades a l'educació, potser perquè ha entès que retallar en aquest àmbit és comprometre no només el present, sinó el futur de la societat.

Per tant, escric un elogi de la il·lusió en aquesta tercera accepció i posada en boca de la mestra de la llar d'infants que ha vist com s'han aprimat els recursos que rebien les seves criatures o en la dels mestres i professors d'altres trams educatius que estan fent mans i mànigues per minimitzar els efectes d'una de les decisions més dures que s'han pres: el fet de no substituir les baixes per malaltia quan toca i posar el col·lectiu docent en una disjuntiva perversa: si fem el mateix que abans, per què necessitem el que abans rebíem?

Una pregunta que algú ja m'ha formulat i que em situa a la vorera de l'abisme. Ara bé, intento mantenir desvetllada la il·lusió o l'esperança de ser acollit cada dia pels meus alumnes i per la comunitat educativa on treballa.



Ressenyes i novetats



Mestres en rima lliure

Jaume Cella i Juli Palou
Associació de Mestres Rosa Sensat. Barcelona, 2012

MONTSERRAT FONS ESTEVE

15 entrades per a un fòrum educatiu

15 no és un nombre primer, és un nombre compost. Compostos són els continguts dels 15 capítols que configuren el llibre que en Jaume Cella i en Juli Palou o, si voleu, en Juli Palou i en Jaume Cella han tret a la palestra, el passat mes de maig, sobre el tema al qual es dediquen amb cos i ànima: l'educació.

Compostos perquè ens conviden a reflexionar i a repensar l'educació conversant, no pas amb els protagonistes de l'àrea com serien altres mestres o autors consagrats com Piaget, Freinet o Reimer, sinó amb el que ells mateixos anomenen objectes culturals: poemes i quadres. Els autors contempen les 15 obres que ells mateixos han escollit i deixen que l'art sacsegi el seu pou de saviesa per compartir amb els lectors les seves reflexions profundes, sempre amarrades del desig d'aprendre cada dia.

Compostos també perquè *Mestres en rima lliure* no neix ni com el primer vo-

MESTRES EN RIMA LLIURE

lum d'aquests autors, ni com les reflexions des d'un sol punt de vista. M'agrada presentar aquest llibre com la factorització única dels dos nombres primers, el 3 i el 5, que componen el nombre enter, positiu, el 15. D'una banda el 3 perquè aquest és el tercer llibre sobre el tema. Han passat gairebé 10 anys des del seu primer llibre (la primera edició es va publicar el 1993), *Amb veu de mestre: Epistolari sobre l'experiència docent*. Als que ja coneixíem els autors no ens va sorprendre que aquest assaig fos guardonat amb el premi Rosa Sensat de Pedagogia perquè ja havíem compartit els seus neguits i els seus discursos en cursos de les Escoles d'Estiu i en debats dels Moviments de Renovació Pedagògica. Tots dos junts tenen la capacitat envejable de viure des de dins les tensions pròpies dels mestres i de la comunitat educativa i al mateix temps prendre la distància per reflexionar-hi amb serenitat. I han passat 8 anys des del seu segon llibre (la primera edició es va publicar el 2004), *Va de mestres: Carta als mestres que comencen*. Aquest llibre no hem parat de recomanar-lo tant als mestres en formació inicial com als mestres novells, perquè és un llibre que acompanya la reflexió sobre les preocupacions i la complexitat de la feina de mestre en l'estrena de la seva professió. Ara, el 2012, arriba aquest tercer llibre escrit, com tots els altres, i com ells mateixos diuen en el pròleg, a dos caps, dos cors, quatre ulls, quatre orelles i quatre mans. Jo hi afegeixo: i escrit a dues ulleres. Us puc assegurar que per escriure tots

dos porten ulleres, i és que els anys no passen en va. Al llarg del llibre trobem rastres de la maduresa i expertesa que donen els anys ben aprofitats, ells no se n'amaguen. Comencen dedicant el llibre als seus néts, evidentment en clau educativa i de procés: "ara terregen, demà volaran sols...". A la introducció ens diuen: "hem viscut prou per haver après que tot ha de passar pel sedàs de noves mirades que contrastin o que s'identifiquin amb la pròpia". Més endavant, en el capítol 9 hi tornen: "Amb els anys hem après que no parlem per dir allò que pensem, sinó per influir en el pensament dels altres". També en el capítol 10: "Amb els anys també hem revisat la idea que el sentit és una manera de viure (...) el sentit de la vida és més aviat una manera de conuiuere". Definitivament, a l'últim capítol manifesten: "Passa amb moltes altres coses, només pot ser entès en profunditat quan ja et veus i et saps gran. Comencem a ser-ne". És d'agrair el seu posicionament, "som persones grans disposades a exercir de persones grans", perquè el llibre que comentem és fruit de llargs anys de conversa sostinguda en do major entre dues persones que busquen incansablement i per tots els racons (fins i tot en l'art) el sentit de l'educació.

D'altra banda, el 5, perquè en la recerca diligent del sentit de l'educació hi combinen 3 disciplines –educació, filosofia i antropologia– i 2 arts –literatura i cine–. Com a disciplines o àrees de coneixement en el seu discurs destaquen, en

primer lloc i per descomptat, l'educació. En segon lloc, la filosofia, o amor per la saviesa, per formació i perquè cerquen explicacions, des de la lògica i el raonament, del sentit de la vida i, doncs, de l'educació. En els seus raonaments ressonen noms com Plató, Aristòtil o Montaigne, i també sovint les històries dels déus grecs que amb la força de les metàfores ens ajuden a comprendre els misteris de la vida. Així, per exemple, per aturar la violència que genera l'odi acumulat, ens recorden i conviden a discutir en els claustres el paper de la deessa Atena a l'obra *l'Orestíada* d'Èsquil, perquè aquest tema ens ocupa i ens preocupa a tots els mestres ja que, com els autors afirmen amb contundència, educar és evitar els espirals deshumanitzadors. En tercer lloc, l'antropologia, que aporta aquesta mirada holística de l'ésser humà que traspua en tota l'obra que comentem. L'interès i el reconeixement per a cada persona en singular i per als comportaments socials situats en un temps i un espai concrets. Ens recorden que el context és el que ajuda a entendre el text, l'ara i l'aquí no els podem perdre de vista per cercar el sentit de l'educació. No se li escapa a ningú que l'ara i l'aquí són canviants i més que canviaran encara. Per això necessitem més que mai fer cas a les recomanacions dels autors, que ens convoquen a ser lúcids per riure plegats i per narrar-se i escoltar narracions dels altres com a remeis més preuats per no caure mai en temptacions totalitaristes ni en actituds fanàtiques.

Com a arts, en el seu discurs hi trobem reflectides dues arts ben emparentades, la literatura i el cine. Totes dues ens permeten entrar en contacte amb les històries dels altres, d'altres que ens han precedit. La literatura i el cine ens fan saber que no estem sols davant els problemes de la vida i que hi ha diferents maneres d'afrontar-los. Les nar-

racions que ens ofereixen aquestes arts són sempre versions subjectives del que ens expliquen, per acostar-nos al sentit que ha volgut donar l'autor a uns fets determinats. A més a més la bona novel·la i la bona pel·lícula narren els fets de manera bella, i ens toquen al fons, ens sacsegen o ens commouen, i mai ens deixen indiferents sinó que, al contrari, ens conviden a interpretar des de la nostra experiència els fets narrats.

Aquest és el convidat que ens fan en Jaume Celsa i en Juli Palou en aquesta obra: compartir la seva interpretació d'uns versos i d'unes obres pictòriques amb les nostres, amb els lectors. Des de la vivència personal i professional d'ara i aquí de cada un de nosaltres, mestres, cada un dels 15 capítols té la virtut de fer-nos mirar pel retrovisor el passat i fer un avançament per construir amb coratge i serenor una escola que posi fre a allò que deshumanitza i que lluiti per no banalitzar el pensament i per no humiliar a ningú.



Novetats bibliogràfiques

Biblioteca Rosa Sensat

ALSINA, Claudi. *Invitación al noble arte de preparar e impartir conferencias divulgativas y educativas de matemáticas*. Tomás Queralt Llopis, Onofre Monzó del Olmo (eds.). Torrent (València): Revista Suma, 2012 (Monografías; 5).



Aprender de Finlandia: la apuesta por un profesorado investigador. Ritva Jaku-Shivonen, Hannele Niemi (eds.). Madrid: Ministerio de Educación. Instituto de Formación del Profesorado, 2011 (Kaleida Forma).

Extracte de l'índex:

La formación del profesorado en las universidades finlandesas: la función de los estudios prácticos en la formación del profesorado; Red del profesorado investigador: un foro interactivo de profesionalidad

y capacitación; Promover el uso pedagógico de las TIC en las universidades y en los programas de formación del profesorado.

CELA, Jaume; PALOU, Juli. *Mestres en rima lliure*. Barcelona: Rosa Sensat, 2012 (Testimonis; 7).

COROMINAS, Agustí. *Crònica de lluites i esperances. El camí cap a una nova escola pública a la comarca durant la transició*. Granollers: Vallès Oriental Televisió: Metròpoli Video Films, 2012. 2 DVD.

Crònica de lluites i esperances repassa i ens apropa uns moments històrics i uns anys de treball, de lluites i també d'esperances de molts mestres i educadors junt amb les associacions de pares i mares i de veïns per aconseguir una educació de qualitat a la comarca del Vallès Oriental, entre 1970 i 1983. Està estructurat en dos capítols de 25 minuts cadascun i conté valuoses imatges d'arxiu i entrevistes a mestres.

L'estat de l'educació a Catalunya. Anuari 2011. Miquel Martínez Martín, Bernat Albaigés Blasi (dirs.). Bar-

celona: Fundació Jaume Bofill, 2012 (Polítiques; 75)

GARCÍA MEDINA, Raúl; GARCÍA FERNÁNDEZ, José Antonio; MORENO HERRERO, Isidro. *Estrategias de atención a la diversidad cultural en educación*. Madrid: Los Libros de la Catarata, 2012 (Biblioteca de innovación didáctica; 408).

Extracte de l'índex:

Conceptos y fundamentos básicos de la educación intercultural; La intervención educativa en contextos multiculturales; Medios audiovisuales y educación intercultural.

HOWARD-JONES, Paul. *Investigación neuroeducativa: Neurociencia, educación y cerebro: de los contextos a la práctica*. Madrid: La Muralla, 2011 (Aula abierta).

Extracte de l'índex:

¿Qué tiene que ver la neurociencia con la educación?; Los educadores y el cerebro. Los neurocientíficos y la educación; neurociencia y educación en diálogo; La metodología de la investigación neuroeducativa; Ética neuroeducativa; Neurociencia, educación y futuro.



Infancia, mercado y educación artística. Ricardo Marín Viadel (ed.). Archidona (Màlaga): Aljibe, 2011 (Art&CO).

Extracte de l'índex:

Economías de la subjetividad. Algunos comentarios sobre la infancia, publicidad y consumo; Deconstruyendo a Peter Pan. El concepto de infancia en la mirada posmoderna; Aprender a ser, aprender a ver. Género y mito en la construcción de las imágenes visuales; ¿Cómo se vende el museo a los niños?; Niños de cine: apuntes sobre las películas dirigidas a la infancia tardía; El mercado de la caridad. Las imágenes de la infancia en la publicidad (solidaria) de las Organizaciones No Gubernamentales.

Lorenzo Delgado, Manuel. *Organización de centros educativos. Modelos emergentes.* Madrid: La Muralla, 2012 (Aula Abierta).

Extracte de l'índex:

La escuela y la organización escolar; La escuela como ecosistema: población y sistema relacional, la tecnología y el

ambiente; Modelos emergentes para atender a las necesidades específicas de apoyo educativo: la escuela inclusiva; Las comunidades de aprendizaje como modelo emergente de trabajo en equipo de educadores y alumnos; La escuela, espacio de paz; El futuro ya presente de la escolarización: ciberescuelas y aulas virtuales; La calle como escuela; La casa como escuela: la escuela en casa y las aulas hospitalarias.

MALAGARRIGA I ROVIRA, Teresa; MARTÍNEX I BARBETA, Mari-ona (eds.). *Tot ho podem expressar amb música: els nens i nenes de 4 a 7 anys pensen la música parlen de música fan música.* Barcelona: DINSIC, 2010.

Extracte de l'índex:

L'enfocament de l'educació per competències; Fer i sentir la música; Què aprendre? La naturalesa del contingut musical; Les obres musicals i les de pròpia creació: contextos significatius d'aprenentatge; Posem en solfa el que hem après.

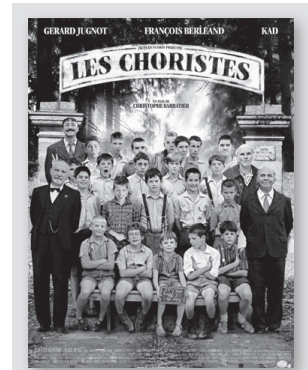
OMELLA, Simeón y Alumnos de la Escuela de Plasencia del Monte. *Letra a Letra.* Estudio introductorio Antón Costa Rico. Huesca: Publicaciones del Museo Pedagógico de Aragón, 2011.

...i una pel·lícula sobre educació

El món educatiu que mostra una part del cinema que

podem veure sovint està protagonitzat per un mestre exemplar que no tenia previst dedicar-se a l'educació.

A *Los chicos del coro*, dirigida per Christophe Barratier, un vigilant que arriba a un internat s'adona de les dots musicals d'alguns dels seus alumnes i ell, a qui li agrada molt aquest art tan celebrat, crea una coral que deixarà a tothom meravellat.



Los Chicos del coro [Enregistrament vídeo]. Guió i direcció de Christophe Barratier. Barcelona: Cameo Media, 2005. 1 DVD; 92 min.

Davant d'aquest amant de la música s'alçarà el mur de la incomprensió del poder, del sistema representat per un director que frega la caricatura.

El vigilant mestre aconseguirà que aquella colla de nois cantin com els àngels i el que no té una bella veu, aguantarà el faristol. Alguns, fins i tot, trobaran el sentit de la seva vida.