

Tindrem sempre l'aigua que necessitem per viure?

**Una proposta d'integració de
coneixement del medi i llengua a
l'educació primària**



INTRODUCCIÓ

La feina que presentem en aquest document respon, principalment, a la necessitat d'aplicar les reflexions sobre la integració de coneixements fetes en el grup de primària del CESIRE, en un context escolar real.

Entenem que la integració de coneixements suposa estructurar l'aprenentatge de manera que es promogui l'adquisició de continguts de les diferents àrees implicades en un context on la seva integració esdevingui significativa i necessària per resoldre la situació, tasca o problema i, on no només es tinguin en compte els conceptes i les habilitats, sinó també els processos.

La relació entre els diversos aspectes que intervenen i la seva contribució a la resolució de la situació ha d'explicitar-se, no només per part dels mestres, sinó que l'alumnat n'ha de ser conscient. Per això cal jugar amb diversitat de processos i de llenguatges per tal que l'alumnat prengui consciència del que s'ha après i sigui capaç d'expressar-ho.

A l'hora de plantejar una activitat d'aquest tipus, el o la mestra ha de tenir present els següents criteris:

- 1.- Context inicial significatiu que necessita continguts de diferents àrees de coneixement per resoldre una situació, repte, pregunta, necessitat, problema, etc.
- 2.- Coneixements curriculars de les àrees implicades que es treballen (objectius, continguts, competències).
- 3.- Relacions de coneixements que es poden establir entre les àrees implicades.
- 4.- Activitat inicial per compartir amb l'alumnat els objectius d'aprenentatge de la seqüència i les relacions que s'estableixen entre les àrees.
- 5.- Seqüenciació dels aprenentatges on es vagin visualitzant les relacions entre les àrees.
- 6.- En el producte final s'han de visualitzar també de forma explícita les relacions entre les àrees i l'ús de coneixements de totes elles.

Vam desenvolupar aquest projecte amb els alumnes i les mestres de tercer de l'Escola Ferran Sunyer, de Barcelona, en el marc del 4t Congrés de Ciències (2016-17), organitzat per alguns dels CRP de Barcelona, la temàtica del qual era l'aigua.



1.- CONTEXT INICIAL (PREGUNTA, NECESSITAT, PROBLEMA-SITUACIÓ)

El nostre objectiu era proposar una qüestió socialment rellevant als alumnes de 3r de l'escola Ferran Sunyer, al voltant del tema de l'aigua.

Entenem que un problema socialment rellevant de medi és qualsevol situació de resposta complexa que té implicacions socials, que té un impacte en l'entorn i que es caracteritza per:

1. Es pot extrapolar a altres situacions
2. Existeixen diferents posicionaments
3. Requereix d'una proposta d'actuació i/o solució
4. Necessita l'enfocament des de diferents àrees
5. És una realitat emergent, vigent, permanent o urgent
6. Incorpora valors de justícia social i ambiental

Finalment la qüestió plantejada va ser:

TINDREM SEMPRE L'AIGUA QUE NECESSITEM PER VIURE?

Una vegada formulada la pregunta, calia proposar una activitat mediatra que ajudés a presentar el tema als infants i, a l'hora, requerís la interacció entre les àrees a treballar. En aquest cas vam decidir fer ús d'un bloc.

El bloc abordava el tema a partir d'una notícia sobre la despesa d'aigua que suposa el turisme en determinades zones del país i les diferents solucions implementades pels ajuntaments d'aquests municipis. D'aquesta manera preteníem introduir elements de reflexió sobre la utilització de l'aigua, les fonts d'abastament, etc.

Tindrem sempre l'aigua que necessitem per viure?

dimarts, 11 de gener de 2017

EL TURISME TAMBÉ COL·LAPSA L'AIXETA

El creixement de viatgers pressiona el proveïment d'aigua a les zones amb el risc de sequera.



Un grup de persones en una plaça del Nord de Mallorca. WIKILU, DIFUSIÓ, 12/1/17

Els investigadors calculen que les fonts gaire bé a quatre vegades més aigua que es reben.

L'ajuntament de Port de la Selva (Girona) es va veure obligat a diversificar el subministre d'aigua per tot el que no sigui estricte iament domèstic. Aquesta localitat de 1.000 habitants, que multiplica per dos la seva població durant l'estiu, va veure com l'eccessivitat de pluges i la pressió de la població estival provocava que el nivell de la seu aquífers es duplicava. Per això, de forma excepcional va prohibir emprar aigua per a rega agrícola o de jardins, neteja carrers, espais públics, terrasses, taques, vençes, embarcacions o omplir piscines.

Però el problema del municipi de Port de la Selva no és un cas aïllat. Diversos estudis assenyalen que els turistes tenen necessitats diferents de les dels residents i consumeixen fins a quatre vegades més aigua. Per aquest motiu, en altres llocs també s'han d'adoptar mesures de prevenció diverses, com la del municipi d'Estelenc, a Mallorca, que han optat per establir una límit: 300 litres al dia per habitant i 120 litres per plaça turística.

Per altra banda, davant d'aquest problema d'eccessivitat d'aigua, causat pel turisme, el Govern de les Illes Balears es planteja la funcionalitat a ple rendiment les tres plantes desaladoras de l'illa. Segons explica el conseller de Medi Ambient, Urbanisme i Infraestructures de la Tramuntana no en podem treure més i l'Agència Estatal de Meteorologia preveu una tardor seca. Com hem vist desaladoras, les enginyeries esperen que puguin ser previstes per mantenir les reserves per a l'hivern. A més a més, com el conseller de turisme considera que aturar l'augment de les places turístiques és complicat, el vicepresident titular, Ben Sardà, afegeix que "l'aigua recollida està a sobre la taula. Considerem que una part important de la seva responsabilitat pot anar a estructures turístiques".

Ara del blog

2017 (1)

Per exemple: 15

El 1980 s'inaugurava el primer túnel de l'aigua, l'últim dels anys 80.

L'estructura del bloc, en el seu apartat de "comentaris", possibilita la intervenció de la mestra en la introducció d'idees, preguntes, fets, etc. que ajudin els infants a avançar en l'estudi de la situació inicial. A més, obliga l'alumnat a ser molt curós quan escriu la seva intervenció ja que ha d'explicar molt clarament les seves idees i les raons que les justifiquen.

2.- CONEIXEMENTS CURRICULARS DE LES ÀREES IMPLICADES

Tot seguit, calia seleccionar els continguts de cada àrea que necessita l'alumnat per poder resoldre amb èxit la situació plantejada i determinar aquells continguts que es treballaran amb més profunditat i, per tant, s'avaluaran.

En el cas de coneixement del medi cal tenir present que el currículum presenta els continguts en dues àrees, l'àrea de coneixement del medi natural i l'àrea de coneixement del medi social i cultural, per tant, calia seleccionar continguts compartits per les dues àrees i continguts propis de cada àrea. En el cas de llengua, els continguts curriculars seleccionats són compartits en llengua catalana i llengua castellana.

CONTINGUTS CURRICULARS DELS ÀMBITS DE CONEIXEMENT DEL MEDI I LINGÜÍSTIC

MEDI NATURAL		MEDI SOCIAL I CULTURAL	LINGÜÍSTIC
Realització d'un treball d'investigació a partir del plantejament de qüestions i problemes rellevants de l'entorn, mitjançant el treball cooperatiu i a partir de l'experimentació i l'ús de diferents fonts d'informació i de les tecnologies digitals (programes específics, simulacions...).			Comunicació oral - Interacció en els diàlegs o debats, aportant i defensant idees pròpies i defensant o contradient, si cal, les dels altres amb arguments raonats. Comprensió lectora - Comprensió de textos escrits en diferents formats vinculats a continguts curriculars. - Estratègies afavoridores del procés de comprensió lectora abans, durant i després de la lectura - Sentit crític davant d'informacions procedents de textos diversos Expressió escrita - Estratègies per a la producció de textos escrits: planificar, escriure i revisar. - Convencions pròpies de la comunicació digital. - Organització i estructura d'un text segons la seva tipologia (justificatiu). - Relació del significat amb la puntuació i els connectors.
Argumentació oral i escrita de les propostes de solució del treball d'investigació.			
Utilització dels mecanismes de la participació activa, la cooperació i el diàleg en la construcció de tasques comunes i en la resolució de conflictes.			
Interès per l'observació i la generació de preguntes científiques, així com per la construcció de respostes coherents amb el coneixement científic.	Identificació i disseny d'actuacions responsables orientades a l'ús sostenible de l'entorn.		
Experimentació dels canvis d'estat en l'aigua i la seva reversibilitat			
Relació del cicle natural i humà de l'aigua.	Anàlisi diacrònica i sincrònica de l'evolució d'alguns aspectes de la vida quotidiana (habitatge, vestit, utilitatge...) al llarg del temps i comparant diverses cultures.		
Ús responsable de l'aigua. Desenvolupament d'actituds de consum responsable.			

COMPETÈNCIES DE L'ÀMBIT LINGÜÍSTIC, CONEIXEMENT DEL MEDI I EDUCACIÓ EN VALORS

Àmbit lingüístic

Dimensió comprensió lectora:

- C2.** Aplicar estratègies de comprensió per obtenir informació, interpretar i valorar el contingut d'acord amb la tipologia i la complexitat del text i el propòsit de la lectura.

Dimensió Expressió escrita:

- C5.** Planificar l'escrit d'acord amb la situació comunicativa i el destinatari.
- C6.** Produir textos de tipologies diverses amb un lèxic i estructura que s'adeqüin al tipus de text, a les intencions i al destinatari.
- C7.** Revisar el text per millorar-lo i tenir cura de la seva presentació formal en funció de la situació comunicativa.

Àmbit de coneixement del medi

Dimensió Món actual

- C1.** Plantejar-se preguntes sobre el medi, utilitzar estratègies de cerca de dades i analitzar resultats per trobar respostes.
- C5.** Valorar problemes socials rellevants interpretant-ne les causes i les conseqüències per plantejar propostes de futur.

Dimensió Ciutadania

- C11.** Adoptar hàbits sobre l'adquisició i ús de béns i serveis, amb coneixements científics i socials per esdevenir un consumidor responsable.

Àmbit d'educació en valors

Dimensió interpersonal:

- C6.** Adoptar hàbits d'aprenentatge cooperatiu que promoguin el compromís personal i les actituds de convivència.

Dimensió social

- C7.** Analitzar l'entorn amb criteris ètics per cercar solucions alternatives als problemes

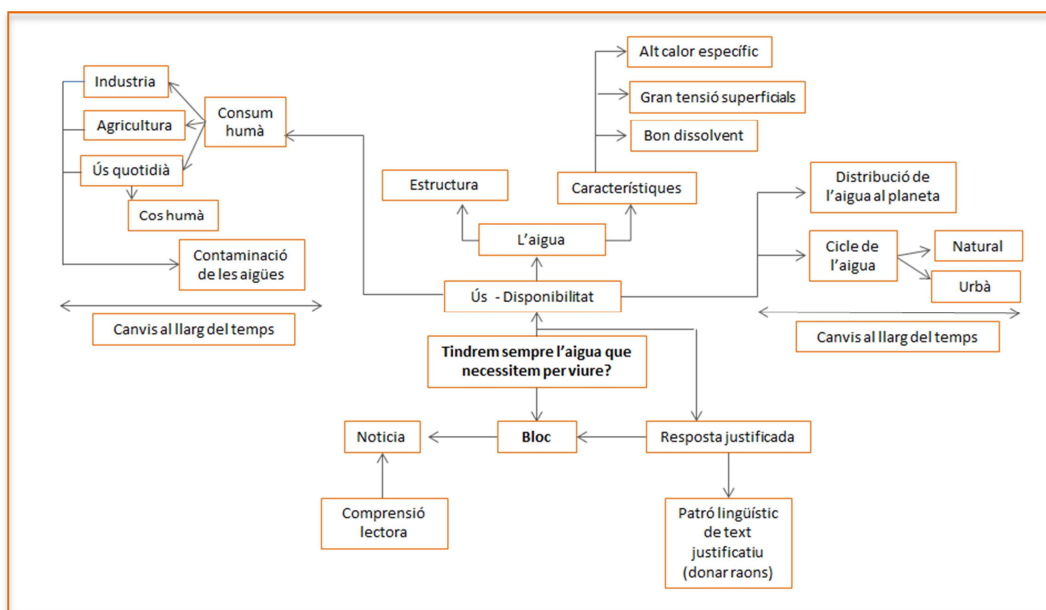
3.- RELACIONS DE CONEIXEMENTS ENTRE LES ÀREES IMPLICADES

En un primer moment, vam elaborar un mapa d'idees per concretar els continguts curriculars dels dos àmbits implicats i visualitzar les relacions entre ells. Aquest mapa ens va permetre mantenir la coherència al llarg de tot el procés i tenir una visió general del projecte.

La resposta a la pregunta “Tindrem sempre l'aigua que necessitem per viure?” ve determinada per l'equilibri entre l'ús que fem de l'aigua i la seva disponibilitat. Alhora és necessari conèixer les característiques i l'estructura interna d'aquest material per arribar a entendre la importància de l'aigua per a les persones. Cal destacar també que, al llarg del temps, s'han donat canvis, tant respecte a la quantitat d'aigua apta per al consum que hi ha al planeta, com la major utilització d'aquesta en tots els aspectes de la vida (indústria, agricultura, consum humà...). L'estudi de tots aquests temes ens ha de fer reflexionar sobre la importància de reduir-ne el consum i tenir cura de l'aigua del nostre planeta per tal d'ajudar a reduir la contaminació.

Un altre objectiu d'aquesta proposta didàctica és la participació en un bloc, la qual cosa significa treballar amb l'alumnat la comprensió lectora de la notícia que inicia el projecte, però també els alumnes hauran d'escriure petits textos per donar resposta justificada a la pregunta inicial i, per tant, caldrà treballar el patró lingüístic del text justificatiu.

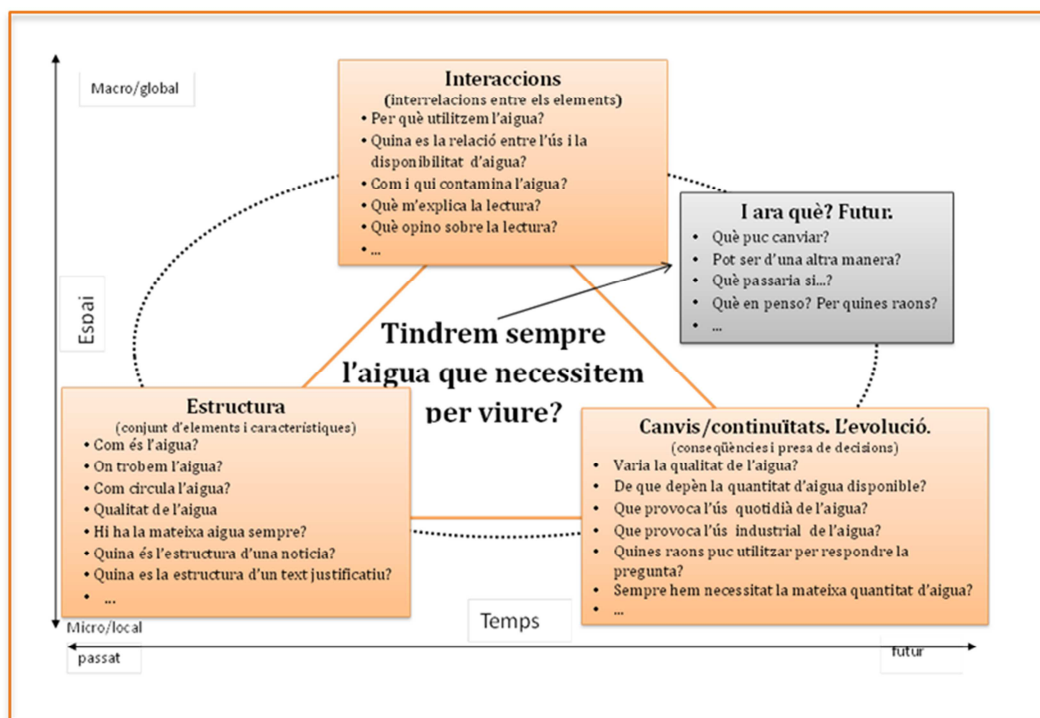
Mapa d'idees (Document 1)



Posteriorment, vam elaborar un esquema que permetés transformar el mapa d'idees en accions concretes a l'aula a través de preguntes.

En aquest cas, la situació problemàtica plantejada, si tindrem sempre (o no) aigua per viure, es considera com un sistema, amb una estructura que ens situa en el conjunt d'elements i característiques que necessito saber, tant de medi com de llengua. Per una banda, com és l'aigua, d'on surt l'aigua, però també, com s'estructura una notícia, etc. Per una altra banda, en aquest sistema es produeixen interaccions entre els elements, per exemple, com i qui contamina l'aigua, què m'explica la notícia, etc. A més, aquestes interaccions produeixen uns canvis i continuïtats en el temps, és a dir, qüestionar-se si sempre s'ha necessitat la mateixa quantitat d'aigua, o bé, seleccionar quines raons justifiquen millor la resposta a la pregunta, etc. Per últim, cal progressar cap a una acció de futur, "ara què?", que ajuda a posicionar-se davant de la situació problemàtica, donar-ne l'opinió i esbrinar què es pot fer, què es pot canviar per millorar-la.

Esquema (Document 2)



4.- COMPARTIR AMB L'ALUMNE LES RELACIONS QUE S'ESTABLEIXEN ENTRE LES ÀREES.

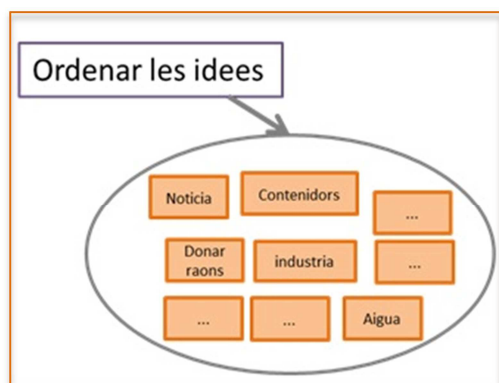
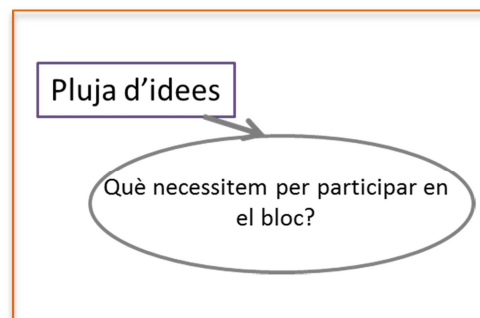
Per tal que la integració de coneixements en els dos àmbits sigui real i efectiva és important i imprescindible compartir des del primer moment amb els alumnes els objectius d'aprenentatge que mostren la relació que hi ha entre els dos àmbits, per això cal fer una sèrie d'activitats inicials que explicitin aquestes relacions. Així mateix, en el producte final també s'ha de fer palesa aquesta relació i, en conseqüència, també en l'avaluació, tant en format d'autoavaluació com en l'avaluació de la mestra.

Hi ha diferents maneres de treballar amb els alumnes la reflexió sobre aquestes relacions i els objectius a aconseguir. Cal tenir present que hi ha d'haver objectius de les tres àrees.

Tres possibles propostes per treballar amb els alumnes:

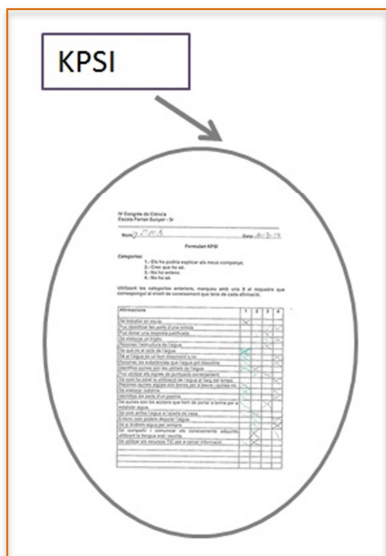
1.- A partir de la pregunta "Què necessitem per participar en el bloc?", es planteja una pluja d'idees que s'aniran anotant a la pissarra. Continuarem l'activitat intentant agrupar les idees i posant títol a cada agrupament.

La pluja d'idees es pot fer amb tot el grup alhora o deixant un temps perquè, en parelles o trios, pensin les possibles respostes.



2.- La mestra presenta als alumnes tots els continguts bàsics relacionats amb la qüestió inicial. L'alumnat haurà de relacionar-los. A partir de la conversa entre tots i el guiatge de la mestra, hauran d'organitzar els continguts en un mapa d'idees o en un esquema. És possible que, durant el procés, es puguin afegir altres conceptes, habilitats, etc. Aquesta tasca es pot

dur a terme proposant diferents tipus d'agrupaments d'alumnes.



KPSI

Formulari KPSI

El Departament d'Ensenyament
 Departament d'Ensenyament de Primària

Formulari KPSI

Objectius:

1. Els infants podran avaluar els seus coneixements.
2. Els infants podran avaluar els seus procediments.
3. Els infants podran avaluar els seus hàbits.
4. Els infants podran avaluar els seus actituds.

Utilitzar les competències bàsiques, treballar amb elles i el registre que correspongui al nivell de desenvolupament que tingui el nen o la nena.

Objectiu	1	2	3	4
1. Els infants podran avaluar els seus coneixements.				
2. Els infants podran avaluar els seus procediments.				
3. Els infants podran avaluar els seus hàbits.				
4. Els infants podran avaluar els seus actituds.				

3.- La mestra confecciona un KPSI amb preguntes sobre conceptes, procediments i habilitats que es posaran en joc durant la realització d'aquest projecte. Els infants hauran de reflexionar sobre quin és el seu coneixement, decidint si ...

- No en sé res
- Em sona
- Ho sé
- Ho sabria explicar

Una posada en comú permetrà adonar-se dels aspectes que s'han de treballar, dels que ja s'han assolit i d'aquells en què cal aprofundir.

Realitzada l'activitat inicial, cal pactar amb l'alumnat el llistat d'objectius que els permetrà saber què necessitaran aprendre per resoldre el problema inicial i fer intervencions al bloc. Aquesta llista d'objectius compartits pot ampliar-se o reduir-se a mesura que es va desenvolupant el projecte, però sempre serà el marc de referència en el seu seguiment.

5.- SEQÜENCIACIÓ DELS APRENTATGES TENINT EN COMPTE LES RELACIONS ENTRE LES ÀREES

El treball a fer amb els alumnes el van dissenyar les mestres; elles van pautar i decidir les activitats que es farien a l'aula. Es poden trobar exemples en la presentació del projecte.

Per la nostra part vam suggerir un parell de pautes per treballar aquells aspectes lingüístics que s'integraven al projecte: estructura d'una notícia i estructura d'un text justificatiu.

La introducció del problema en el bloc demanava que els alumnes treballessin una tipologia textual concreta, com és la notícia. Treballar l'estructura, el tipus de llenguatge d'una notícia i cercar la resposta a les preguntes (què, qui, quan, on, com i per què) ajuda l'alumnat a entendre-la.

Estructura d'una notícia (Document 3)

Pauta d'orientació per escriure/comprendre una notícia
Títol o titular: encapçala la notícia. Lletres grans, poden ser en majúscula i en negreta. Ha de contenir un verb.
Subtítol o entrada: és un petit text a sota el títol. Acostuma a estar en negreta. Resumeix la notícia.
Cos de la notícia: és la part més extensa, es presenten dades objectives i sense opinions personals de forma precisa, ordenada i clara. Els fets més importants es presenten al principi i després es poden anar afegint més detalls. Sempre han de respondre a les preguntes: Què? Qui? Quan? On? I sovint responen també a les preguntes: Com? I Per què?
També s'hi pot trobar
Foto o imatge:
Peu de foto: situa i dona informació de la foto. Relaciona la imatge amb la notícia.

El fet que els alumnes haguessin de fer intervencions per participar al blog requeria aprendre a escriure textos justificatius. Saber escriure un text d'aquesta tipologia implica conèixer-ne l'estructura i la utilització dels connectors que ajuden a donar-li cohesió i coherència.

Estructura i connectors d'un text justificatiu (Document 4)

Estructura de l'article justificatiu i connectors d'ordre
1. Títol
2. Introducció: retrat de la situació (Actualment/darrerament/d'un temps ençà/sovint/... hi ha una preocupació creixent per/sentim a parlar/...)
3. Tesi: opinió breu (Crec que/Estic a favor de/Opino que/Penso que/...)
4. Justificació a) Raó 1 (D'una banda/En primer lloc...) b) Raó 2 (D'altra banda/En segon lloc/A més/No cal oblidar que...) c) Raó 3 (Així mateix/També cal dir/A més...)
5. Conclusió (Per tant/Per concloure/Així doncs/Crec que...)

6.- EN EL PRODUCTE FINAL S'HAN DE VEURE EXPLICITES LES RELACIONS ENTRE LES ÀREES

L'objectiu final d'aquest projecte consistia en respondre i donar una opinió raonada a la pregunta plantejada en el bloc però la participació dels alumnes de tercer de l'escola Ferran Sunyer al IV Congrés de Ciència va afegir un segon objectiu, explicar el seu projecte i les conclusions a les que van arribar, en una presentació formal davant d'un auditori.

A més a més, aprofitant la celebració del dia mundial de l'aigua, el dia 22 de març, els alumnes de 3r van elaborar una conferència per als companys i companyes de la seva escola, per conscienciar-los de la importància de no malgastar l'aigua. Aquesta conferència va anar acompanyada d'una presentació que ells mateixos van elaborar.



En aquest vídeo, que podeu trobar enllaçat a la “presentació”, l'alumnat ja va començar a donar raons per justificar les recomanacions d'estalvi d'aigua.

Les dues raons que van utilitzar van ser:

- “L'aigua no es pot fabricar”
- “S'ha de depurar i tractar per poder-la utilitzar, i això, suposa una despesa d'energia i de diners”

També fan referència a la capacitat de l'aigua com a dissolvent, relacionant aquest concepte amb el que es llença per la pica o la tassa del lavabo.

L'alumnat de 3r van participar escrivint respostes al bloc.

Algun exemple:

Ferran Sunyer 20 d'abril de 2017 a les 7:21

Doncs pensem que és una falta de respecta envers els llocs que visitem, doncs l'aigua és important a tot arreu

Escola Ferran Sunyer 21 d'abril de 2017 a les 1:08

Bon dia, nosaltres estem fent cartells per conscienciar als nens de l'escola per a que no malgastin l'aigua. Al Port de la Selva podríeu fer el mateix per conscienciar als turistes ja que si malgastem molt l'aigua, pot ser que algun dia ens quedem sense l'aigua que necessitem per viure (l'aigua que es pot beure).

En aquesta última resposta es detecta, a més, la proposta d'acció de futur que determinen per tal de col·laborar en la millora de la situació (cartells de conscienciació a l'escola que aconsellen d'utilitzar per als turistes en un altre context).

I a més, van decidir crear una auca que resumís tot el que havien après en el projecte i ajudés a conscienciar del problema de l'ús i disponibilitat de l'aigua.

Per últim, el producte final de tot el projecte va ser la presentació al IV Congrés de Ciència, que va requerir un treball del discurs oral per fer una exposició oral formal reeixida, davant d'un auditori.

ALGUNES CONSIDERACIONS FINALS

Per concloure, cal analitzar els resultats de la proposta d'integració de coneixement del medi i llengua que vam fer i, per una banda, cal mencionar que la notícia del bloc potser no era massa adequada al nivell de 3r de primària, i això va dificultar el guiatge

de les preguntes que els alumnes havien de fer-se per poder contestar al bloc. Per una altra banda, haver de preparar una presentació (oral i escrita) del projecte per al Congrés de ciència va determinar que l'esforç es focalitzés en aquest producte final, en lloc de donar respostes raonades prou rellevants al bloc. Creiem que per donar aquest tipus de respostes o construir un text justificatiu, a més de conèixer l'estructura d'aquest tipologia textual, cal disposar de coneixement científic que fonamenti les opinions expressades.

Ara bé, valorem positivament la flexibilitat i adequació al context, quan van organitzar una campanya de conscienciació sobre el malbaratament i maneres d'estalviar aigua, en el dia mundial de l'aigua; quan van convidar experts en el tema per organitzar tallers a l'aula; o quan van integrar altres habilitats lingüístiques i gèneres textuais que en un principi no s'havien previst, com la lectura de contes i poesies, la creació d'una auca, la preparació d'exposicions orals, etc.

Per últim, tot i que no s'han acomplert del tot les expectatives d'aquest projecte, tal com el vam plantejar en un inici, sí que s'ha fet l'intent d'integrar de manera conscient continguts de llengua i medi, i els productes han estat força reeixits. Creiem que el procés de treball conjunt CESIRE-mestres de l'escola Ferran Sunyer ha estat satisfactori en relació a la reflexió prèvia a integrar coneixements dels dos àmbits, des de la necessitat de buscar un context que ho permetés, la selecció de continguts a integrar, l'explicitació dels objectius compartits amb l'alumnat per tal de visualitzar la relació entre els continguts de les tres àrees, fins a la necessitat de la creació d'un producte final, resultat d'aquesta integració de coneixements. Creiem que aquest procés és transferible a qualsevol situació on l'objectiu sigui integrar coneixements de dos o més àmbits. Valorem la necessitat de continuar treballant en aquesta línia i aprofundir quin tipus d'activitats o metodologies afavoreixen aquesta integració.