

Pensem, experimentem, comuniquem: projecte “Les papallones” a parvulari.

M^a Teresa Garcia Vizcarro (mgarc659@xtec.cat). Escola Cinta Curto de Tortosa

Presentem el projecte “Les papallones”, dut a terme amb l'alumnat de pàrvuls 5 anys. El treball s'ha fonamentat en l'aprendre a aprendre; l'objectiu principal ha estat construir aprenentatge en comunitat i potenciar l'esperit crític bàsic en l'àmbit científic.

Paraules clau: Pensem, experimentem, comuniquem: projecte “Les papallones” a parvulari.

We present the “Butterflies” project, carried out with 5-year-old preschool students. We based this project on learning how to learn. The main goal was to build community learning skills and to promote basic critical thinking in science.

Key words: Project – Scientific activity – Self-assessment and peer assessment – Cooperative learning – Rubric – Preschool.

INTRODUCCIÓ

A la nostra escola treballem per projectes des de fa temps i, fruit de la reflexió, ens vam adonar que podem millorar la nostra tasca docent emprant de forma sistemàtica les bases de l'activitat científica escolar. Amb els canvis introduïts volem garantir que l'alumnat sigui capaç de transferir els aprenentatges adquirits, que tinguin unes bones bases científiques que l'ajuden a viure i conviure en el món i que li despertin un esperit crític envers la realitat que l'envolta i que construïm.

L'experiència que es descriu es fonamenta en dos pilars: d'una banda en la metodologia pròpia del “treball per projectes” i d'altra banda en “l'activitat científica escolar”, és a dir, en interrelacionar el “pensar” (en base a models teòrics), amb l’“experimentar” (a partir d'aplicar estratègies pròpies del treball científic) i el “comunicar” (en diferents llenguatges).

Dintre del treball per projectes es busca que l'aprenentatge sigui significatiu, fonamentat en la cooperació, que faciliti el treball globalitzat de diferents continguts interrelacionant àrees diverses i prioritzant l'avaluació formativa i formadora com a base de l'autoregulació de l'aprenentatge.

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE “LES PAPALLONES”

Aquest projecte parteix de grans preguntes inicials plantejades a la mainada:

Què volem investigar i aprendre?

Volien saber de les papallones. La motivació d'aquest projecte sorgeix d'una experiència de finals del curs passat. Una alumna va portar cucs de seda i varen observar part del procés de metamorfosi, cucs-capolls-papallones-ous. L'alumnat es va engrescar molt i això va suposar que es plantejessin fer aquest projecte.

Què sabem i què volem saber?

És el moment d'organitzar els interessos de l'alumnat en blocs. Els que els han sortit són:

Com són les papallones?

Quants tipus hi ha?

Com es reproduïxen?

Qui són els seus depredadors?

Inicialment no s'han formulat preguntes lligades amb les funcions de nutrició ni de relació, però al preguntar-los sobre les parts de les papallones, han plantejat qüestions que s'hi relacionen.

Les activitats que es generen per respondre les preguntes, es van interrelacionant amb les que caracteritzen l'activitat científica escolar (Figura 1):

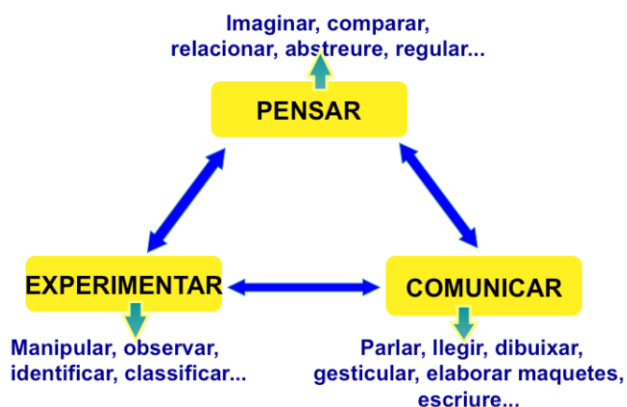


Figura 1. Activitat científica escolar.

MOSTRA D'ACTIVITATS DESENVOLUPADES:

Observem amb la lupa: papallona nocturna i diürna.

Per tal de recollir dades sobre com són les papallones, n'observem algunes aportades per dos companys, concretament una papallona diürna i unes papallones nocturnes. Com es veu a la figura 2, empen la lupa com a estri i cada infant recull en un full les seves observacions; la consigna és aportar el màxim de dades i característiques, ja sigui a través del dibuix, d'escriure o d'ambdues coses. Aquesta activitat es realitza en parelles.



Figura 2. Observació de les papallones i recollida de dades

L'alumnat gaudeix força de l'activitat, els agrada investigar amb la lupa; molts ja coneixien

l'instrument i saben per a què serveix. El fet de tenir poques papallones dificulta l'observació i suposa una organització més complexa.

Busquem informació sobre com són les papallones

Com necessiten donar nom a les parts que observen, es treballa on poden trobar la informació i com l'han de cercar. Aquesta activitat es fa en gran grup.

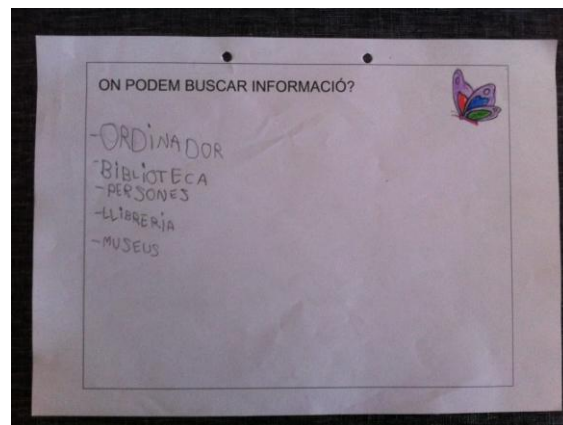


Figura 3. Fonts d'informació emprades.

Ens fem bones preguntes

L'observació i les informacions que recullen, comporten que sorgeixin noves preguntes i el repte és que aquestes vagin més enllà de respondre-les només repetint el que es troba als llibres o a Internet i que connectin amb el model d'ésser viu.

L'experiència que tenim és que al principi costa una mica que l'alumnat faci bones preguntes, però a poc a poc, posant exemples i donant obertura a la seva creativitat, les bones preguntes, que es poden observar a la figura 4, van sorgint. La primera premissa que es dona és que no es pot preguntar res del que ja saben la resposta, i la segona premissa és que pensen quines coses fan les papallones, com les fan o per què les fan. Aquesta activitat es realitza en gran grup.

BONES PREGUNTES

- PER QUÈ TENEN ANTENES?
- BEUEN AIGUA?
- COM MENGEN?
- PER QUÈ TENEN LLENGUA?
- PER QUÈ TENEN TORAX?

Figura 4. Preguntes que ens hem fet al voltant de les papallones.

Com comprovem ja surten noves preguntes que tenen a veure amb la funció de relació i de nutrició.

Busquem informació

Formular preguntes implica esbrinar la seva resposta, tant experimentant com buscant què diuen els llibres o les persones expertes. Es necessita aprendre a descartar informacions no rellevants o desinformacions, treballar el sentit crític amb l'alumnat, i utilitzar maneres diverses i amb formats diferents d'accedir a la informació.

En el nostre cas, la cerca es basa en Internet i en els llibres específics de papallones aportats per l'alumnat i llurs famílies i en fer tot un treball de discriminació de bones fonts d'informació, que es pot veure en la figura 6. El criteri que s'ha seguit és que han de trobar almenys dues fonts d'informació que validen la resposta i que cal fixar-se en la fiabilitat del recurs, atenent al seu origen: en el cas d'un web, si és d'una universitat, una escola, un centre d'estudis científics... o si són llibres i revistes científiques, escolars... Aquesta activitat es fa en petit grup, amb dues mestres a l'aula.



Figura 5. Mestra amb un petit grup cercant informació en els llibres científics i documents aportats per l'alumnat i llurs famílies, per respondre una de les bones preguntes.

Analitzem una notícia sobre les papallones

També es treballa una notícia d'un estudi on es constata que el canvi climàtic afecta la migració de certs tipus de papallones, reproduïda a la figura 7.

L'alumnat ja coneix el concepte de canvi climàtic. El curs passat van fer el projecte "Els pingüins" i van aprendre que, a conseqüència de la contaminació, al nostre planeta s'està patint un "canvi cli-

màtic" que influeix en el nostre món, en la vida dels animals, plantes i persones, i per això és tan important cuidar el nostre entorn.

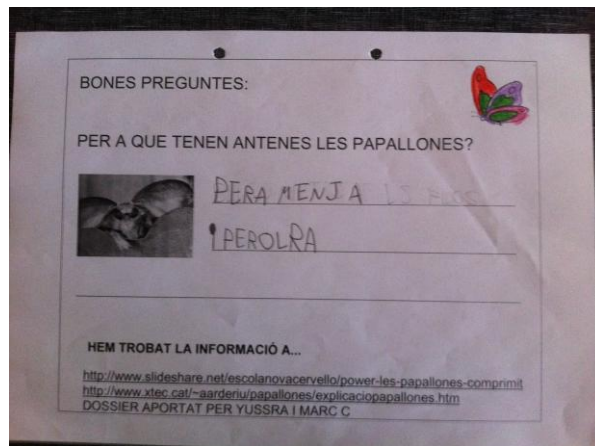


Figura 6. Fitxa de treball d'investigació per respondre una bona pregunta.

Aquesta activitat es realitza en gran grup i la part de l'escriptura individualment, amb dues mestres a l'aula.



Figura 7. Fitxa de treball on es pot veure el treball de la notícia

Aprofundim en una característica d'algunes papallones. "Mimetisme on estic?"

S'interessen pels colors de les papallones i es visualitzen al web¹ imatges de papallones amagades i d'altres animals que també es camuflen. Es pregunten per què es volen amagar i s'adonen que ho fan per sobreviure i evitar que altres animals les reconguin amb els seus sentits i se les mengin.

Aprenen que aquest fet es diu *mimetisme*. Aquesta activitat es porta a cap en gran grup.

Sintetitzem aprenentatges i els reglem: el mapa conceptual

Un cop han donat resposta a les seves preguntes, elaboren un mapa conceptual en petit grup, utilitzant l'aprenentatge cooperatiu.

A la classe hi ha 4 grups d'uns 6/7 membres i cada grup s'encarrega de desenvolupar en un full la resposta a cada pregunta del blocs treballats:

- Grup "Endevina com t'estimo": Com són les papallones?
- Grup "Elmer": Quants tipus hi ha?
- Grup "Els 3 porquets": Qui són els seus depredadors?
- Grup "El petit príncep": Com es reproduïxen?

Per organitzar el treball s'expliquen els 4 rols a repartir, a la figura 8 en teniu un exemple:

- Coordinador/a.
- Escrivà
- Dibuixant
- Orador

El/la coordinador/a l'han de decidir entre tots els membres del grup. La premissa que se'ls dona és que cal escollir algun company o companya per a coordinar el grup que no sigui ell mateix. El company més votat passa a ser el coordinador, que s'encarregarà de vetllar per la millor resolució de la tasca. Per a la resta de rols, es diu que cadascú exposi què prefereix fer i llavors es repartiran els rols entre tots. En el cas que hi hagi falta d'acord, el coordinador haurà d'intervenir i, si es necessita més suport, es demanarà ajuda a la mestra.

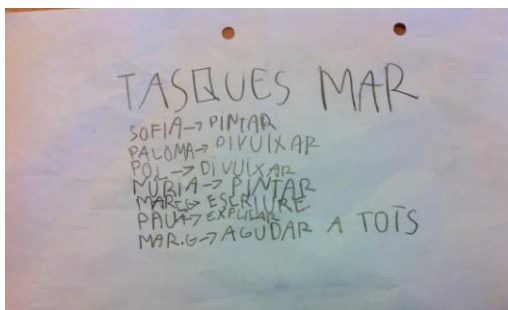


Figura 8. Repartiments de rols d'un grup

Un cop cada grup ha fet i explicat el seu treball, entre tot el grup classe valoren si aquella la respos-

ta donada és la més adient o es pot millorar; en el cas de poder-se millorar, s'ha de dir. Llavors tots els grups treballen la resposta a la pregunta, com es pot veure a la figura 9. Si cal, es revisa a posteriori algun aspecte en gran grup. La premissa donada per la mestra és que pensin si una persona que no sabés res de papallones, amb aquesta fitxa podria entendre la pregunta i la resposta.



Figura 9. Respostes a la pregunta: Com es reproduïxen les papallones? La fitxa encerclada és la que han donat com a millor i vàlida.



Figura 10. Mapa conceptual

Ens autoavaluem a partir d'una rúbrica

Per tal de valorar els aprenentatges de l'alumnat i el treball realitzat, plantegem uns criteris perquè la

mainada s'autoavaluï individualment i també com a grup, tant en relació a l'esforç i el nivell de satisfacció envers la tasca feta com dels continguts apresos.

Al parvulari de l'escola utilitzem una llegenda de gomets, que podeu consultar a la figura 11, per a que els menuts valorin algunes activitats i també per a les rúbriques.



Figura 11. Llegenda d'autoavaluació i coavaluació de l'esforç i satisfacció.

Per avaluar què han après quant a coneixements, els proposem una avaluació que després de revisada en gran grup esdevindrà una rúbrica, com podeu observar a la figura 12, per a que els nens i nenes, individualment, avaluin les seves respostes. Primer, els alumnes encerclen amb llapis les respostes. Posteriorment, les revisem en gran grup de manera oral i visual (amb el canó de projecció), llavors cada alumne corregeix amb color les errades i s'autoavalua amb els gomets.

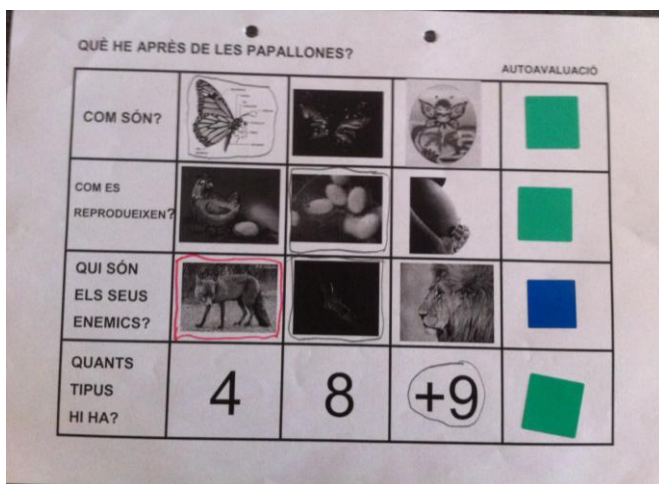


Figura 12. Rúbrica del projecte de la papallones

A la rúbrica es pot observar una primera columna on es mostren els 4 blocs treballats en forma de pregunta i a les tres columnes següents hi ha les

possibles respostes; hi ha casos en que la resposta vàlida només és una, però n'hi ha d'altres amb més d'una opció. La darrera columna està destinada a l'autoavaluació, l'alumne posarà un gomet de color en funció de la valoració que fa d'aquell bloc.

Explicuem què hem après als companys de P4 i 1r

Un cop finalitzat el projecte, tot el grup realitza un power point a partir d'un guió fet entre tots i de les preguntes que han d'explicar, a la figura 13 en podeu veure una mostra. Entre els treballs de síntesi realitzats s'escull el que consideren millor i es fa servir de guia.

Aquest exercici els serveix per adonar-se que han fet un bon treball de síntesi, doncs no han hagut d'afegir més informació, i que amb el seu contingut ja en tenen suficient per explicar el que han après als companys que no han fet el projecte de les papallones.

El següent pas és repartir-se qui explicarà cada part, ja que tots han d'exposar. Cada grup es distribueix el contingut i assaja abans d'anar a compartir-ho amb la resta de companys.

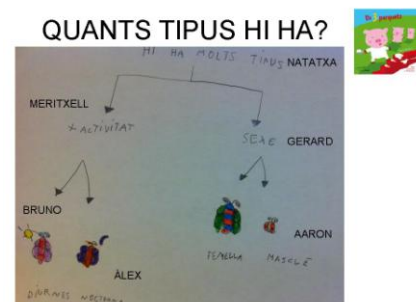


Figura 13. Mostra power point

L'explicació feta, la valoren com a molt positiva i quan es fan la coavaluació es posen un gomet verd (Ens hem esforçat i estem contents de com ho hem fet).

REFLEXIONS FINALS

Com a mestres, creiem que ha estat un bon projecte, en ser que s'ha pogut treballar d'una forma més científica: l'alumnat s'ha fet bones preguntes, ha relacionat els aprenentatges amb les tres funcions dels éssers vius i ha fet una bona transferència dels aprenentatges adquirits a l'estructurar i compartir el resultat de la seva tasca. També perquè han estat molt presents metodologies de treball que

fomenten l'autonomia i la responsabilitat dels menuts.

Com a propostes de millora, pensem que caldria relacionar millor les tres funcions dels éssers vius (nutrició, relació i reproducció), i que una classificació en facilitaria la comprensió. També hauríem d'haver programat més activitats per a repensar actuacions i aprendre a conviure i habitar el món.

AGRAÏMENTS

Per últim, voldríem deixar constància que aquest projecte ha estat acompanyat per la Dra. Neus Sanmartí i li estem molt agraïts per haver

compartit amb nosaltres el seu saber ser i saber fer.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

PIGRAU, Teresa i SANMARTÍ, Neus. (2012). Reflexions entorn al currículum de ciències (Infantil i Primària) : Model ésser viu. A : UAB. Barcelona.

DIEZ, C. (1996). La Oreja verde de la escuela. La Torre. Madrid.

ENLLAÇOS

¹<http://naturacuriosa.blogspot.com.es/2008/10/los-maestros-del-camouflage-en-el-mundo.htm>