

VOLEM CRIAR POLLETS

Persona que presenta l'experiència: **Neus Garriga Verdaguer** (CEIP Coves d'en Cimany) Barcelona

1- CONTEXTUALITZACIÓ

L' experiència es va realitzar a l'escola Coves d'en Cimany de Barcelona a l' etapa d'educació infantil en el grup de cinc anys. Es va portar a terme al llarg d'un trimestre.

2- JUSTIFICACIÓ

La nostra manera de treballar les ciències parteix de diversos conceptes apresos durant els seminaris d'assessorament realitzats amb la Neus Sanmarti i també és fruit de la nostra participació en els Seminaris I i II "L'Observació dels éssers vius", dirigits per la Rosa Maria Pujol i la Mariona Espinet.

Les ciències, les intentem enfocar des de una vessant constructivista, on els infants són els protagonistes dels seus aprenentatges i són ells amb la guia de l'educador qui van construint els seus coneixements. Ens proposem ajudar als infants a que compreguin els fenòmens a partir d'activitats on aprenguin a pensar, imaginar, fer i representar els fets i situacions que viuen. Creiem molt important, partir sempre, dels models mentals que tenen els alumnes abans de realitzar les activitats d'observació i experimentació.

D'aquestes vivències, els infants, realitzaran les seves representacions i establiran relacions i connexions entre el que pensaven o s'imaginaven i la realitat que han viscut per anar-se creant els seus propis models amb l'objectiu de que cada vegada s'apropin més als models escolars i als models teòrics de les ciències. Pensem que treballant d'aquesta manera els ajudarem a organitzar el seu pensament i alhora contribuirem a potenciar la capacitat cognitiva de saber crear els seus propis models sobre els fets i fenòmens que els permetrà descriure i explicar com funciona el món. Intentem que en la dinàmica de classe mai hi faltin les activitats de pensar, fer i representar i sempre relacionades les unes amb les altres.

3- OBJECTIUS

Els objectius principals que ens havíem plantejat eren els següents:

- Treballar la reproducció del gall i la gallina per tal de fer néixer pollets a l'aula, utilitzant la modelització.
- Estudiar el concepte de reproducció, no de forma segmentada sinó lligada a la totalitat de l'ésser viu, tenint en compte les funcions de nutrició i de relació.
- Analitzar les interaccions de l'organisme amb el seu medi, galliner o ou, segons el moment de desenvolupament en que es troba.
- Explicar les variables mediambientals necessàries per tal que es produeixin les interaccions abans esmentades.
- Plantejar la importància dels aspectes genètics en el desenvolupament dels pollets.

La metodologia de treball utilitzada va consistir en:

- Crear uns marcs suggeridors on els infants hagin de pensar, imaginar i establir relacions:

A partir de les preguntes plantejades per l'educador o per ells mateixos.
 Realitzant diferents activitats d'observació, experimentació i manipulació.
 Representant en llenguatges diferents (verbal, plàstic, corporal,...) el model que els infants tenen d'ésser viu en diferents moments de l'experiència.

4- DESCRIPCIÓ DE L'EXPERIÈNCIA

4.1 Conversa inicial

Per motivar els infants i poder tenir el seu primer model mental sobre el tema se'ls hi va presentar el conte "Volem criar pollets" del Pau i la Laia, amb la intenció de provocar una conversa col·lectiva a partir de preguntes i així ajudar-los a expressar els seus coneixements previs sobre aquests éssers vius. En aquesta conversa inicial, les preguntes de l'educador, anaven encaminades a que els infants fossin conscients de que són necessaris uns progenitors ("Què penseu que necessitaran per criar pollets?", "En un galliner que no hi ha gall, les gallines ponen ous?", "De tots els ous poden néixer pollets?", "Perquè a vegades no hi ha pollet?",...) i unes condicions medi ambientals determinades perquè puguin néixer els animals ("Si tenim uns ous i volem que neixin pollets i no tenim cap gallina, com ho podem fer?", "Quan arriba l'escalfor a l'ou que passa?",...). Es sorprenent analitzar i comprovar la varietat del nivell de les respostes que donen els nens-es envers el tema. Hi ha infants que ja intueixen la formació del pollet amb el concepte de reproducció sexual ("Els ous a vegades no tenen pollet perquè no hi ha cap gall al galliner", "Per tenir fills cal tenir un pare i una mare, es necessita un gall i una gallina", " Si només hi ha gallines no poden néixer pollets, els ous són diferents quan hi ha gall, no sé que fa el gall, no ho entenc".)

En contrapartida, trobem alumnes que creuen que els pollets poden néixer de tots els ous per art de màgia, per uns es formen dins de la panxa de la gallina ("Quan surt l'ou, surt el pollet, ja està dins de la panxa") i per altres es formen quan la gallina ha fet els ous ("El pollet es forma quan la gallina l'escalfa").

Absorts en la conversa ens adonem de que molts infants ja són conscients de la necessitat d'uns factors del medi ("Necessiten calor") i unes característiques dinàmiques perquè es puguin desenvolupar els pollets ("Tarden setmanes en créixer dins l'ou").

Amb el propòsit d'enriquir el debat, es van plantejar diferents preguntes sobre les característiques morfològiques d'aquests éssers abans de reproduir-se i se'ls va fer reflexionar sobre les funcions de nutrició i relació bàsiques pel seu desenvolupament. S'aprofundeix sobre l'origen del pollet i els queda com incògnita el paper del gall en la reproducció.

4.2 Representació gràfica

Es convida als infants a expressar plàsticament de forma lliure i espontània: "Com s'imaginem la vida del gall, la gallina i els ous d'on surten els pollets". Quan acaben la seva representació, cada nen/a explica al resta de companys el que ha representat.

La conversa inicial i aquesta representació gràfica a més de proporcionar-nos el model mental que tenien els infants sobre el tema, ens van ajudar a crear un marc comú per a tota la classe que ens serviria de base per la posterior observació i experimentació. Reflexionant sobre l'experiència ens vam adonar que havíem aconseguit despertar la

sensibilitat i estimular la curiositat dels nostres alumnes cap aquests animals: “volien criar pollets”.

4.3 Visitem uns galliners i recollim ous per incubar

En gran interès per part de tots, vam anar a visitar uns galliners i a recollir els ous per incubar. Amb l'objectiu de que tots observessin i es fixessin en les mateixes coses se'ls hi va plantejar diferents consignes per ajudar-los a enriquir el model que tenien d'aquests éssers vius en aquest moment de l'experiència i contrastar la representació que s'havien imaginat amb la realitat per tal d'anar-la modificant i integrant nous aspectes. Les consignes pretenien que els infants analitzessin el medi, galliner, i els seus elements tant els materials com els vius. Tenien que observar: Com són els galliners?. Quines coses hi ha?. Qui hi viu?. Quants galls i quantes gallines hi ha?. Què fan?. Quines diferències i semblances tenen el gall i la gallina?. On ponen els ous?. Què mengen?. Beuen?. On dormen?. Què hi ha al terra del galliner?. Hi ha alguna gallina lloca?. Quines diferències veuen entre els dos galliners?. De quin galliner agafarem els ous?...

4.4 Posem els ous a la incubadora i parlem de les condicions necessàries per que neixin els pollets.

Després de la sortida, molt entusiasmats, vam posar els ous a la incubadora. Vam observar l'interior d'un, per comprovar que encara no estava format el pollet. És va originar una conversa sobre les condicions en que haurien d'estar els ous a partir d'ara i el paper que té el gall en la formació dels nous éssers. Ens adonem que molts infants han preguntat a les seves famílies sobre aquesta qüestió i alguns ja són conscients de que es necessari l'aportació de material provenint dels dos sexes perquè es puguin formar els pollets.

Davant de la pregunta de la mestra:

- A la sortida hem vist un galliner on només hi havia gallines i un altre on hi havia gallines i un gall. Els ous que fan les gallines dels dos galliners seran iguals?. Quina diferència tindran?.

Aquestes són algunes de les respostes que donen els infants:

- No són iguals. Dels ous del galliner on només hi ha gallines no pot sortir el pollet. Per poder néixer els pollets hi ha d'haver un gall.
- El gall posa una cosa dins de la gallina.
- Dels ous que naixerà un pollet el gall i la gallina hi han posat una cosa a dins.
- Han de tenir un pare i una mare.
- El meu pare diu que el que posa el gall dins de la gallina és una cosa transparent...

4.5 Conversa de la sortida al galliner

El dia següent, es va realitzar una altre conversa, en aquest cas sobre la sortida als galliners per tal d'anar modelitzant els seus coneixements i anar creant un model cada vegada més ric que s'apropi més al model d'ésser viu que intentem que els infants vagin assolint al llarg de la seva escolarització. Les preguntes anaven encaminades a descriure les característiques de l'organisme (gall/gallina) i el seu medi (galliner) i analitzar les interaccions que es produeixen entre ells i aprofundir en les funcions vitals bàsiques: On vivien els galls i les gallines?. Com eren els galliners?. Com vam conèixer quin era el gall i quines eren les gallines?. Quines diferències tenien?. Que necessiten el gall i la gallina per viure?. Què fa el menjar dins del cos?, Per on passa?.

En què es converteix?. Heu dit que el menjar li serveix per créixer, per no posar-se malalt...per a quines altres coses li serveix?. On creieu que dormen?. Perquè han de dormir?. On ponien els ous?. Com es fan els ous dins de la gallina?...

4.6 Fem, comprovem i anotem

Durant els vint-i-un dies que va durar la incubació, es va fer el seguiment i per tal de que fossin conscients de les variables mediambientals que permeten el conjunt de transformacions que desencadenaran la formació i el naixement dels pollets, anotem en unes gràfiques la temperatura de la incubadora i si hi ha aigua per tal de mantenir el grau d'humitat necessària. També fem el control del moviment dels ous i el control del temps que falta pel naixement.

4.7 Parlem dels canvis que es produeixen dins l'ou

Mentre esperem que neixin els pollets parlem de “ Les transformacions que creuen que es produeixen dins l'ou i de les condicions de vida en aquests moments”, però sempre establint relacions en tots aquells fets que es produeixen abans i després del naixement. Com que no podem veure el que passa dins l'ou cal potenciar en els infants la capacitat d'imaginar el que està succeint i fer-los conscients de les interaccions que es produeixen. Amb la conversa preteníem que els infants reflexionessin sobre l'existència de vida dins l'ou i de les transformacions que es van produint gràcies a les característiques de medi extern que ho possibiliten. Al mateix temps que s'adonessin de la continuïtat de la vida abans i després del naixement i que els nous individus nascuts són semblants als seus progenitors, fruit de l'aportació de material genètic per part d'ells. Algunes preguntes estaven plantejades per potenciar en els nens-es la capacitat d'interpretar interaccions com és el cas de la interacció entre l'aire i l'ou i entre l'aliment i l'ou. Els infants al llarg de l'experiència comparen el desenvolupament del pollet amb la del fetus humà, que per ells és més conegut.

Alguna part de la conversa:

- Com sap l'ou que ha de néixer un pollet i no un ànec o un cigne?.
 - Perquè l'ou és de la gallina.
 - Per la cosa que li ha donat el gall a la gallina.
 - Es que els ous de gallina són diferents als ous dels ànecs i del cignes.
 - Si l'ou el fa una gallina neix un pollet i si el fa la mare ànec neix un aneguet.
 - Es per allò que em va dir el meu pare. El gall posava a la gallina una cosa que fa que neixi el pollet.
 - I la gallina posa també una part i farà que sigui pollet.
 - Les dues parts s'ajunten i formen el pollet.
 - La gallina fa els ous.

- Què cal fer perquè aquella cosa que hi ha dins de l'ou estigui viu i arribi a ser un pollet?.
 - Hem de posar els ous a la incubadora
 - La gallina els hi ha de donar calor.
 - Han d'estar calents.
 - Si posem molta calor que passarà?.

- Què et sembla?.
 - Que es moririen. Tindrien massa calor.
 - No podrien respirar
 - Hem de posar aigua.
 - L'aigua si posa perquè no se assequi l'aire. Ha de tenir humitat.

- A més hem de girar els ous.
 - Girem els ous perquè tinguin calor per totes bandes.
- Què passa dins l'ou perquè es formi el pollet?.
- Quan vam posar l'ou a la incubadora no hi havia el pollet.
 - Hi havia el rovell i la clara.
 - En el rovell hi havia el que va posar el gall i la gallina, però no es veia. D'això sortirà el pollet.
 - La gallina fa l'ou.
 - El pollet es forma al rovell.
 - Li van sortint cosetes.
- Què són aquestes cosetes?.
- Són com unes venes.
 - Primer es forma el cap.
 - El cervell.
- Per què creus que es formarà primer el cervell?.
- Per què dóna les ordres a tot el cos.
 - També té sang.
 - També s'ha de formar el cor.
 - I l'esquelet.
 - Es va formant tot.
 - El bec, les potes...
 - Es va menjant la clara i es va formant tot.
 - ...
 - Menja amb el bec.
 - No, en els bebès la mare menja i el bebè menja de la mare.
 - El menjar va a l'estómac de la mare.
 - Les coses bones van a la sang i després van al bebè. Les vitamines van al bebè i així fa que creixi.
 - Menja pel melic.
 - El pollet menjarà amb la corda que té que va fins a la clara. Primer se li formarà el cap i després el cos amb les cames i braços.
 - ...
 - Si es menja la clara cada vegada ni haurà menys. El pollet naixerà quan s'acabi la clara.
- Com respira el pollet dins l'ou?.
- Pels dos puntets que té al costat del bec.
 - Pels pulmons.
 - Pel bec.
- Però si encara no té formats els pulmons, el bec...com deu respirar?.
- L'aire també li arriba al pollet pel tub.
 - A dins l'ou hi ha aire perquè pugui respirar.
 - Dins de l'ou no hi ha aire. Quan està a dins no respira.
 - Sinó respira es morirà.
 - L'aire en el bebè li arriba quan respira la mare.
- Però en el cas dels mostres ous que no tenen la mare i resten a la incubadora. Com els hi arriba l'aire?.
- L'aire no pot entrar a l'ou, es a dins.
 - L'aire li arriba per la corda, així respira.

- Cada vegada hi haurà menys aire. Quan no en tinguin sortirà de l'ou.
- El pollet respira i menja per la corda.

4.8 Representem plàsticament el que passa dins l'ou

Organitzats en petits grups, expressen i representen de forma plàstica i experimental aquells aspectes i sensacions que creuen que es produeixen dins l'ou des de que el posem a la incubadora fins que neix el pollet.

El nivell de les representacions que han fet els infants, és molt variat. Ens trobem amb els que encara no perceben les transformacions que es produeixen i només representen l'ou per dins tal com era en el moment de posar-lo a la incubadora i el pollet quan neix. Altres infants ja representen en materials diferents el que diuen que és l'aire. Els altres grups en diferents graus ja representen les transformacions que intueixen i representen l'aire que necessita per desenvolupar-se i el cordó o quelcom per agafar el menjar. Les transformacions les comencen a representar en el rovell col·locant algun distintiu per representar el que posa el gall i la gallina perquè pugui formar-se el pollet (plàstic, puntet de color diferent) i segueixen la representació de maneres diferents de representar el pollet de grandària molt petit amb el cordó i el fan créixer a sobre del rovell fins que surt de l'ou. Altres a sobre del rovell fan una petita forma groga i representen el cordó i fan créixer aquesta forma fins que el pollet surt de l'ou. Altres creuen que en el rovell surten moltes venes i a partir d'elles s'aniran formant totes les parts del pollet. Un grup pensa que primer es formen moltes venes i després es formarà el cap, on hi ha el cervell perquè pugui donar les ordres de tot el que s'haurà de formar, el cordó per agafar el menjar i totes les altres parts. En aquest cas, els alumnes ja reflecteixen l'existència d'un desenvolupament gradual i progressiu de la matèria. Estan modelitzant els éssers vius com a sistemes complexos. Una vegada han fet les seves representacions ho expliquen al resta de companys i entre tots analitzem el que deu succeir dins de l'ou.

4.9 Naixement dels pollets

Per fi, va arribar el dia esperat. Ja havien passat els vint-i-un dies. A les nou de matí, vam entrar a la classe molt neguitosos i vam sentir un piu-piu. Els infants molt emocionats van cridar: JA HAN NASCUT ELS POLLETS!. La nostra sorpresa va estar en veure que dins de la incubadora encara estaven tots els ous intactes. Ens costava entendre que sentíssim el so abans d'esquerdar-se l'ou. Vàrem aprofitar l'emoció i l'entusiasme de tots per parlar de tot el que passaria a partir d'ara, com respirarien, com menjarien, què els hi faria el menjar dins del cos, per on passaria, en que es convertiria i perquè li serviria el menjar.

Al cap d'una estona es va començar a esquerdar una mica un ou, seguidament un altre. Després vam veure com sortia el bec i al cap de dues hores va néixer el primer pollet .Al voler sortir de l'ou es va ferir. Al cap de mig hora va néixer el segon. Durant la nit els vam deixar dins de la incubadora amb els altres ous.

4.10 En tenim cura en un nou galliner

El dia següent posem els pollets al galliner que hem adaptat per ells i analitzem el que necessitaran per viure a partir d'ara i quines feines haurem de fer perquè els pollets puguin viure en les millors condicions. Creuen que necessitaran escalfor perquè no tinguin fred, per això els hi posem dues bombetes que els hi donaran calor. També els hi haurem de posar menjar i aigua i cada dia netejar el galliner canviant la palla i els trossos de paper de diari.

4.11 S'ha mort el Petitó

El tercer dia quan anem a veure els pollets, només n'hi ha un, el Groguet. Es parla de com és que només hi ha un pollet i del que li deu haver passat en el Petitó. Entre les diverses respostes que diuen, surt que potser s'ha mort. Els infants fan moltes preguntes i el volen veure. Després de veure'l parlem del que passa quan un animal es mor. La conversa va ser molt interessant, doncs en un primer moment es va parlar de tots els òrgans que deixen de funcionar i de totes aquelles coses que ja no pot fer el pollet. En un segon moment, els infants van evocar els seus sentiments i emocions que els hi produeix el fenomen de la mort.

Aquest mateix dia, tenim la sorpresa que ens regalen cinc pollets acabats de néixer. Aquest fet ens impulsa a desendollar la incubadora i parlar amb els infants de perquè no han nascut els pollets dels altres ous. Les raons que donen són molt diverses; des de dir que ha fallat la temperatura (massa calor o fred), la humitat (posar massa aigua), que els hem girat massa, a que els pollets estaven malalts i s'han mort dins l'ou, a dir que tenen por dels humans i per això no volen néixer.

4.12 Observem els canvis en els nostres pollets

Mentre vam tenir els pollets a l'escola, vam observar el seu creixement, l'augment de pes i els canvis corporals que es produïen. Un cop per setmana els mesuràvem i els pesàvem i ho anotàvem en unes gràfiques. Finalment els nostres pollets els vam portar al galliner d'on havíem recollit els ous per incubar.

4.13 Expliquem el treball a les famílies. La maleta viatgera.

Davant de l'entusiasme de les famílies per saber el que havíem treballat sobre els pollets, vam muntar un dossier explicant l'experiència i transcrivint totes les converses realitzades a classe. Mitjançant LA MALETA VIATGERA, cada dia el llibret anava a casa d'un infant on els pares podien donar la seva opinió.

5- VALORACIÓ

Durant el temps que va durar l'experiència els nens i les nenes van estar molt motivats i per tant la seva participació va ser molt bona.

Varen reflexionar, pensar i imaginar en molts moments de l'experiència i a partir dels coneixements que tenien i els que anaven adquirint varen poder iniciar-se en la construcció d'un primer model d'ésser viu i de la seva relació amb el medi.

Hem pogut constatar que els alumnes aprenen més a partir del que diuen els seus companys i de les representacions que fan dels seus aprenentatges. La deducció que fan dels coneixements els hi proporciona estratègies i tècniques que els ajuda a comprendre els fets i fenòmens que els envolta. Es fa evident, que és a partir de l'observació i experimentació directa dels éssers vius, quan els alumnes són capaços d'aprofundir i ampliar els seus coneixements i plantejar-se hipòtesis sobre les interaccions que tenen amb el medi, com s'organitzen i com funcionen. Aquí té un paper important les preguntes que planteja l'educador, doncs han de ser preguntes significatives que els porti a reflexionar i aprofundir sobre les idees claus del model d'ésser viu que intentem que assolixin.

Els hem d'ajudar a que posin paraules a les observacions, accions i pensaments. Treballant amb aquesta metodologia, alumnes i mestres compartim experiències,

coneixements, actituds, emocions i sentiments que ens porten a crear unes relacions afectives entre els diferents infants, mestres i elements d'estudi, en el nostre cas els pollets.