

Aprendre jugant amb les caixes d'experiències a educació infantil.

**Recursos materials i activitats
experimentals**

M^a Lourdes Tarradas Torras

Curs 2008-09

AGRAÏMENTS

Vull agrair especialment aquest treball als nens i nenes del Ceip la Draga de Banyoles que aquest curs 2008-09 han fet P- 4 perquè junts hem compartit totes aquestes experiències: a la Wiam, en Mohamed, en Jan C, la Basma, la Jana, en Robert, l'Aroa, la Marina, la Berta G, en Joel, la Lara, l'Arnau, en Jan L, la Mei, la Hawa, la Berta M, en Joan, la Mariam, en Nick, la Dayanna, la Niuma, l'Aleix, l'Alba i la Carlota. També a l'Izan i a l'Ayman.

També agraeixo:

- ❖ A la meva assessora Margarida Falgàs per fer-ho tot més fàcil, pels seus bons consells i per ajudar-me en l'organització i concreció del treball.
- ❖ A totes les persones que m'envolten, familiars, amics i amigues, pels suggeriments que m'han donat, les seves aportacions i valoracions, idees, ànims, interès, suport tècnic...que d'una manera o una altra m'han ajudat a trobar camins per seguir endavant.
- ❖ A mestres, pares i mares del CEIP la Draga de Banyoles pel suport, interès que m'han mostrat i per la col·laboració aportant tot tipus de materials.
- ❖ A diferents escoles que he visitat perquè he tingut l'oportunitat de compartir diferents maneres de fer, d'organització d'espais, de nous plantejaments:
 - al CEIP Martinet de Ripollet.
 - al CEIP Roure Gros de Santa Eulàlia de Riuprimer.
 - Al CEIP els Pinetons de Ripollet.
 - A l'escola municipal Parc del Guinardó de Barcelona i especialment a la mestra Sílvia Majoral.
 - A l'escola bressol municipal la Baldufa de Girona.
- ❖ Al curs d'intercanvi d'experiències de mestres del Pla de l'Estany per poder difondre i compartir aquest treball.

Índex

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | JUSTIFICACIÓ | 4 |
| 2 | SORTIDES | 7 |
| 2.1 | Sortides a l'entorn | 9 |
| 2.1.1 | El vent | 9 |
| 2.1.2 | Les fulles | 11 |
| 2.1.3 | Els arbres | 12 |
| 2.1.4 | Les pedres | 14 |
| 2.1.5 | Els pals | 16 |
| 2.2 | La natura entra a l'escola | 18 |
| 3 | ELS MATERIALS | 19 |
| 3.1 | Materials naturals | 19 |
| 3.2 | Materials de suport | 20 |
| 3.3 | Llistat de possibles materials naturals i de suport | 22 |
| 4 | EL RACÓ DELS TRESORS | 23 |
| 4.1 | Una classe de racons | 23 |
| 4.2 | Juguem al racó dels tresors | 23 |
| 4.2.1 | Què fan els nens i nenes amb aquests materials al racó ? | 24 |
| 4.2.2 | Què fa la mestra ? | 41 |
| 4.2.3 | Les converses | 46 |
| 4.3 | Programació del racó dels tresors | 68 |
| 4.3.1 | Conclusions de les caixes d'experiències. | 82 |
| 4.3.2 | Les caixes d'experiències arriben a les famílies. | 84 |
| 5 | PENSANT EN ELS PROPERS CURSOS | 86 |
| 6 | BIBLIOGRAFIA | 89 |
| 7 | ANNEX | 92 |

1 JUSTIFICACIÓ

La proposta educativa d'aquest projecte està pensada per l'alumnat d'educació infantil de 3 a 6 anys i neix a partir de la reflexió personal i compartida amb altres mestres d'educació infantil, de l'experiència com a mestra d'aquesta etapa i de l'interès i inquietuds en trobar altres maneres de desvetllar la curiositat i treballar l'experimentació científica.

La finalitat d'aquest projecte és:

1. Elaborar diferents propostes d'activitats per a tots els infants oferint materials, recursos i estratègies per treballar l'àrea de descoberta de l'entorn.
2. Assegurar experiències riques a tots els nens i nenes que ajudin a desenvolupar la capacitat de plantejar-se problemes, de fer-se preguntes, d'interpretar les seves idees i comparar-les amb les dels altres utilitzant diferents llenguatges per connectar i fer conscients les experiències viscudes.

Aprendre jugant i experimentant amb les caixes d'experiències és una proposta lúdica per descobrir el nostre entorn a través de l'exploració de materials i objectes de la vida quotidiana, no de joguines, sinó de materials procedents de la natura, de casa, del carrer. Són materials naturals, d'origen mineral, vegetal o animal.. que es presenten als nens dins d'unes caixes de plàstic, de fusta, de cartró... i que ofereixen un ventall de possibilitats d'investigació. Aquestes propostes de joc aniran canviant segons els interessos del grup classe de manera que permetin l'evolució en el pensament científic dels nens i nenes. Per tant són materials que moltes vegades aporten els nens a l'escola i els volen ensenyar i compartir amb els seus companys perquè són propers a ells i prou significatius: pedres que troben a la platja, closques de cargols, fulles que hi ha al pati o pels carrers, branquillons que troben a terra o que recullen quan fem una sortida pel nostre entorn més proper ... i moltíssimes altres coses.

Un dels eixos que es fonamenta aquest treball és el de donar importància al nostre entorn més proper fent **sortides** perquè ens ofereix diferents camins per conèixer, per aturar la mirada, per descobrir nous estímuls, per jugar, per passejar... Quan fem

sortides vivim experiències noves i gaudim de diferents sensacions que ens ofereix el propi entorn i els seus elements. La natura està al nostre entorn. Hem de posar els nens en contacte amb l'entorn i amb tots aquells materials que trobem al nostre abast i que siguin prou significatius i motivadors per ells i que afavoreixin i estimulin la necessitat d'exploració, la creativitat i coneixement a nivell sensorial i perceptiu.

Al tenir contacte amb la natura aprenem a estimar-la, a respectar-la i a valorar-la i entra a formar part de la nostra vida quotidiana.

A partir d'aquí es desenvolupa l'altre punt fonamental d'aquest treball que és **l'experimentació** amb els diferents materials naturals que recollim a les diferents sortides escolars que realitzem i que incorporem a les caixes d'experimentació, en un espai concret de l'aula que anomenem racó dels tresors. En aquest treball de manipulació i experimentació exposo diferents jocs i accions que porten a terme **al racó dels tresors i propostes d'investigació**. Els infants tenen la possibilitat de manipular i experimentar lliurement amb els diferents materials quan juguen al racó i també es fan propostes més dirigides per estirar més les investigacions, ajudant-los a fixar l'atenció, plantejar problemes, establir hipòtesis, argumentar les pròpies idees...

Posant en contacte als nens i nenes amb tots aquests materials es pretén afavorir i estimular la necessitat d'exploració, la creativitat i coneixement a nivell sensorial i perceptiu. Els infants han de poder observar, manipular, investigar, fer deduccions, plantejar-se problemes... i així aprenen de manera significativa i rellevant.

Manipulant i jugant amb les caixes d'experiències aprenen a fer observacions que els ajuden a posar en pràctica diferents activitats intel·lectuals (classificar, relacionar, ordenar, analitzar, interpretar...) Amb aquesta activitat cognitiva s'afavoreix el desenvolupament del seu pensament i de mica en mica avançar del simple coneixement físic dels objectes i materials cap a l'abstracció del pensament científic-creatiu.

Aquestes preguntes que plantejo m'han ajudat a reflexionar i a trobar en la vida de cada dia altres possibilitats per investigar partint de la realitat i interessos del grup classe, provant altres maneres de fer i d'aprendre, proposant altres camins per buscar situacions diferents:

- ❖ Per què encara es treballa l'experimentació a partir de llibres de fitxes que proposen activitats que moltes vegades estan lluny dels interessos dels infants i que no són significatives pel grup classe?
- ❖ Per què a moltes aules d'educació infantil hi ha el mateix material estereotipat ?
- ❖ Per què no es dóna temps per jugar, manipular i experimentar amb materials que trobem a la vida quotidiana ?

Jugant amb els materials de les caixes d'experiències els nens i nenes aprenen ciències: aprenen a mirar, a tocar, a parlar, a representar, intercanviar, contrastar... i potser caldrà plantejar-nos una altra manera de fer i disposar de llibres de consulta, llibres amb fotografies... a l'abast per realitzar els nostres petits projectes i investigacions.

Aquest projecte s'ha portat a terme al CEIP la Draga de Banyoles durant els cursos 2007-08 i 2008-09 amb nens i nenes d'educació infantil de P- 3 i de P -4.

2 SORTIDES

El treball que he portat a terme de “Aprendre jugant amb les caixes d’experiències a educació infantil” no tindria raó de ser si deixéssim de fer sortides al nostre entorn més proper.

Fer sortides a fora perquè els infants puguin interactuar directament amb l’entorn: fulles que han caigut dels arbres, flors, pedres, pals que troben pel camí... Els espais oberts al voltant de les nostres escoles ens ofereixen els primers contactes naturals que després podem traslladar a les nostres aules per continuar fent descobertes.

Les sortides han de tenir uns objectius clars però alhora flexibles, deixant temps perquè els alumnes gaudeixin de les noves experiències i les observacions espontànies que fan i per poder-ho compartir amb altres companys i mestres. Donar temps per aturar la mirada i aprendre a veure les coses que mirem. A vegades els objectius de la sortida poden variar en funció dels interessos que tenen els alumnes i els mestres han d’estar oberts a les seves propostes i aturar-se davant les seves descobertes participant en les converses que es poden originar.

Destinar un matí o una tarda a la setmana a fer sortides a l’exterior, a buscar estímuls col·lectius per conèixer el món que ens envolta, per mantenir el contacte directe amb l’exterior :

- Sortir a trepitjar les fulles que cauen dels arbres
- Sortir a recollir tresors: pedres, glans, fulles, pals, plomes, pinyes ...
- Sortir a observar arbres, plantes, muntanyes,...
- Sortir a buscar animalets petits que s’amaguen sota les fulles, pedres ...
- Sortir a buscar forats, caus d’animals, petjades, rastres ...
- Sortir a escoltar sorolls de la natura: animals, el vent, la pluja...
- Sortir a observar el cel: els núvols, les formes i colors...
- Sortir i jugar amb diferents materials naturals que troben durant la sortida: fer dibuixos a la sorra amb pals, als bassals, jugar amb les fulles que cauen, llançar pedres al camp, a l’aigua, jugar a amagar ...
- Sortir a dibuixar: plantes, flors, arbres, nius d’ocells, muntanyes, paisatges significatius...

Durant les sortides és bo que es creï un ambient de participació i col·laboració entre els alumnes i els mestres per respectar, valorar, i gaudir de l'entorn natural.

Les sortides són ocasions que tenim per ampliar vivències i compartir experiències a nivell de tot el grup classe que després poden desencadenar un procés de treball i passar a les converses quan tornem a l'aula. Converses per poder parlar de tot el que hem observat, del que ens ha agradat o no, del que ens ha sorprès, de les sensacions que hem tingut al viure experiències diferents, dels nostres jocs i fantasies...

Els nostres entorns escolars: parcs, boscos, places, jardins, muntanyes, estanys, rius, mars... ens ofereixen un ventall d'estímuls que ens ajudaran a desenvolupar coneixement junts.

A continuació es descriuen un seguit de propostes de diferents sortides que s'han realitzat amb alumnes de P-4. En aquests exemples s'hi reflecteixen situacions de joc, de descoberta i experimentació científica de l'entorn, de recollir materials naturals, de converses, de representacions gràfiques...

2.1 Sortides a l'entorn

2.1.1 El vent

Un dia que feia molt de vent vàrem decidir sortir a fora a escoltar com bufava . Durant la sortida els nens i nenes anaven comentant les coses que els cridava més l'atenció . N'hi havia que reien i d'altres que estaven una mica espantats perquè el vent els empipava i agafaven fort la mà del company...Ens aturàvem davant l'estany a contemplar tot el que passava. Allà el vent bufava molt fort i no ens deixava parlar. Al cap d'una estona vam tornar a l'escola per compartir tots plegats experiències i sensacions que havíem viscut.

- L'aigua de l'estany saltava i sortia a fora, allà on hi ha els arbres.
 - Les fulles es movien i corrien depressa.
 - L'aigua m'ha esquitxat la cara.
 - Els ànecs de l'estany s'enfonsaven amb les onades.
 - He tancat la boca perquè no entrés l'aigua.
 - L'aigua saltava.
 - És molt divertit.
 - El vent bufava.
 - Les onades eren molt grosses.
 - L'aigua m'ha esquitxat.
 - Les fulles quedaven enganxades a la tanca i no cauen.
 - El vent em feia caure la caputxa.
 - A mi no m'agrada que faci tant de vent perquè m'apreta.
 - Als ànecs no els agrada que faci tant de vent perquè els costa nedar.
 - El vent em tirava endarrere.
 - A mi em costava obrir els ulls i tenia fred.
 - He quedat moll perquè el vent tirava aigua i és molt divertit
 - Si fa vent ens hem de donar la mà.
 - S'han fet bassals perquè l'aigua saltava de l'estany.
 - Els cabells volaven.
 - El vent fa soroll i a vegades xiula.
 - A dins la classe no entra el vent.
 - El vent té molta força.
- Les fulles queden enganxades a la tanca





- L'aigua de l'estany salta i surt a fora.
- Em costa obrir els ulls i tinc fred.



- El vent em fa caure la caputxa

Representació del que hem observat durant la sortida



- Els ànecs de l'estany s'enfonsen.



- El vent bufa.



- Les onades són molt grosses.



- L'aigua salta.

2.1.2 Les fulles

A la tardor fem sortides per anar a jugar amb les fulles que cauen dels arbres: les trepitgem, les olorem, juguem a dutxar-nos tirant fulles enlaire, fem muntanyes, amaguem parts del nostre cos, recollim fulles per portar a la classe...



Juguen a dutxar-se amb les fulles.



Recullen fulles per portar a la classe.



Juguen i corren.

2.1.3 Els arbres

Totes les nostres sortides que fem tenen uns objectius clars. Aquesta vegada anem a dibuixar els plataners. Abans de començar estem una estona observant i tocant els arbres: el tronc, les fulles que hi ha a les branques i les que ja han caigut a terra, els colors que tenen...Ens estirem a terra per mirar les formes que tenen, els colors de la tardor i anem parlant del que veiem, del que ens suggereix i així entre tots i totes podem participar d'aquestes observacions per després representar-ho des de el seu punt de vista.

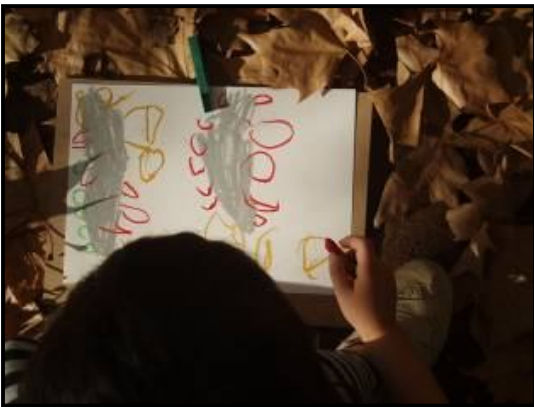
Aquest curs hem programat sortides per observar els canvis que han sofert els plataners a la tardor, hivern, primavera i estiu i hem fet fotografies per plasmar aquestes diferències: amb les fulles, els colors... i observar el pas del temps.

Ens estirem a terra per observar els plataners i expliquem sensacions que experimentem. les nostres idees, fantasies...



- Les fulles que han caigut són de color marró i les que estan a l'arbre són verdes i una mica grogues.
- Sembla un llit de fulles i s'hi està molt tou.
- Si rasquem el tronc en cauen trossets.
- És l'escorça i només podem recollir la que hi ha al terra

- A sota les fulles que hi al terra hi viuen animalets petits.
- A sota les fulles també hi ha pals i pedres.
- Les fulles fan olor.
- Sembla un jardí ple de fulles.
- Hi ha fulles que es trenquen perquè estan seques.
- Hi ha plataners que no tenen gaire fulles perquè ja han caigut.
- Els plataners fan unes boles rodones que n'hi ha que han caigut i n'hi ha que encara són a les branques.



Representen els arbres i les fulles



Toquen el tronc per saber com és

2.1.4 Les pedres

Molts nens i nenes arriben a l'escola amb pedres que han trobat al carrer, a la platja, al bosc, al pati de l'escola i que volen ensenyar als altres perquè les troben boniques, màgiques, diferents o especials.

Vàrem aprofitar l'interès per aquest material que està molt present en el nostre entorn per fer una sortida per anar a recollir pedres.



- Són pedretes petites.



- És una pedra molt gran.

Recollim pedres que anem trobant pel camí de darrera l'escola que ens porta a l'estany de Banyoles: són roques amb formes, colors i textures diferents. S'emocionen quan veuen una pedra que per ells és especial i l'ensenyen als altres fent els seus comentaris.

Trobem pedres de molts tipus: grans i petites, punxegudes, planes i arrodonides, de colors diferents, amb ratlles o foradades i també en trobem unes que quan les llencem al terra molt fort es desfan. ..Les mirem, les toquem, les olorem...

A partir dels seus comentaris va sorgir la proposta de fer llançaments de pedres a l'aigua de l'estany. La idea va ser molt engrescadora i ens vam organitzar en grups petits per fer els llançaments:

- Les pedres que tirem fan soroll: "plof, pataxaf"
- Les pedres s'enfonsen
- Les pedres petites van molt lluny
- Les pedres grans pesen massa, no les podem llençar tant lluny
- Les pedres grans fan més soroll quan cauen
- Hi ha pedres que es queden a la vora i d'altres que van molt lluny

- És molt divertit
- Les pedres toquen les herbes que hi ha a l'aigua.

Ens fixem en què li passa a l'aigua quan llancem les pedres i recollim els comentaris que fan els nens i nenes a partir de les observacions que fan.

- L'aigua s'ha mogut.
- Ha sortit disparada.
- Ens esquitxa.
- Han sortit onades.
- El sol canvia el color de l'aigua.
- L'aigua fa bombolles.
- L'aigua fa dibuixos.
- Sembla la closca del cargol
- Semblen flors.
- Surten ratlles.
- Surten rodones grosses i petites.
- Fan moltes rodones: petites, grans i mitjanes



2.1.5 Els pals

Els pals són materials quotidians que estan presents en el nostre entorn i que poden ser elements de joc . Només cal estar atents per adonar-nos dels interessos dels infants sobre determinats materials que moltes vegades, a les escoles, passen desapercebuts i que tenen moltes possibilitats de joc

Aquest curs també vam fer una sortida per anar a recollir pals i branquillons que havien caigut dels arbres després d’haver fet uns quants dies de fort vent.

Els nens i nenes s’engresquen amb la proposta i després de recollir-ne uns quants es posen a jugar espontàniament amb aquest material.

Les accions que fan els infants són moltes i diferents entre elles. Amb els pals fan camins, fan forats, fan dibuixos, fan llits, fan lletres... i comparteixen jocs i les seves idees.



Recullen pals que troben al terra



Organitzen els jocs segons els seus interessos.



Fan dibuixos



Fan forats per trobar animallets.



Fan carreteres

Un dia que havia plogut vàrem sortir a veure els bassals que s'havien format . Els nens i nenes van agafar diferents pals que van trobar al terra i van experimentar amb aquest material i els bassals d'aigua.



Fan pastetes

Els nens i nenes experimenten amb elements de l'entorn.

Els exemples de les sortides per anar a recollir pedres i pals es poden visualitzar als vídeos que es troben en el material annex.

2.2 La natura entra a l'escola

Hi ha molts dies que els nens i nenes porten diferents tresors del cap de setmana que han trobat a la platja, al bosc, a la muntanya...i que volen ensenyar als altres companys. Aquestes troballes, després d'haver-les observat i comentat amb la resta del grup, les anem incorporant al racó d'experiències que nosaltres anomenem racó dels tresors.



- Us ensenyo les marietes que he portat



- Tresors de la platja

Els infants tenen la possibilitat d'anar descobrint tots aquests materials que van aportant entre tots i d'altres que hi ha d'específics quan van a jugar lliurement en aquest racó.

Molts nens i nenes s'engresquen i participen portant tresors que troben pel racó d'experiències perquè veuen que és important per la vida del grup perquè es valora i s'incorpora com a element de joc, d'observació, d'aprenentatgei que té una utilitat.

A partir de les troballes que incorporem a la classe es desenvoluparan diferents experiències que marcaran els interessos que tenen els nens i nenes quan juguen lliurement al racó.

Tots els materials que anem recollint a les diferents sortides també entren a formar part de la vida del grup classe: les pedres, les fulles, els pals, les glans, les flors, les pinyes, la sorra, les plomes ... Els alumnes, després de fer la sortida i recollir diferents materials, aboquen les pedres, els pals, les glans a les diferents caixes que tenim al racó.

D'aquesta manera deixem que la natura entri a l'escola i entri a formar part de la nostra vida de grup i així poder continuar fent descobertes que havíem iniciat a les sortides a l'entorn



3 ELS MATERIALS

3.1 Materials naturals

“...oferir materials de joc més que no pas joguines pròpiament dites. Es tracta de materials simples, no estructurats, oberts”.

“Són els materials universals de sempre .Ofereixen una varietat de sensacions tàctils, de sons reals, de comportaments que segueixen unes regles físiques. Estimulen jocs actius i oberts, es poden transformar en una infinitat de maneres. Estimulen experiències completes, en les quals entren en joc totes les capacitats dels infants, no solament la fantasia, sinó també l’habilitat corporal, el coneixement de la realitat, la projectualització, la col·laboració...”

Penny Ritscher. Què farem quan siguem petits ?

Els materials que hem utilitzat per jugar i investigar a la classe provenen del nostre entorn. Són materials naturals i que ofereixen un ventall de possibilitats d’investigació i creació. Són propers als infants i molt significatius i presents a la vida quotidiana. La proposta d’aquest treball s’ha fet amb els següents materials:

1. Les glans.
2. Macarrons, galets i espirals.
3. Les pedres.
4. Els pals.

Es presenten als nens i nenes dins d’unes caixes de plàstic, de fusta, de cartó per poder jugar al racó dels tresors. Alguns d’aquests materials els han començat a portar els nens i nenes a la classe quan han fet sortides amb la família al camp, al bosc, a la platja... Quan veiem que aquests materials desperten interès els potenciem per tal que els nens i nenes en portin més quantitat i d’aquesta manera aconseguir omplir una caixa. És important escollir amb cura els materials pensant en què volem afavorir que es plantegin els nens i nenes.

Les glans, les pedres i els pals són materials elementals que podem trobar amb facilitat a la natura i per això tots els nens i nenes tenen oportunitat de portar-ne a la classe i fer-se'ls molt seus.

Altres vegades serà la mestra qui farà la proposta de jugar amb altres elements més específics, com és el cas de les diferents pastes: macarrons, galets i espirals. En aquest cas es va demanar a cada nen/a portar un paquet de pasta.

Aquestes propostes de materials aniran canviant segons els interessos del grup classe de manera que permetin l'evolució en el pensament científic dels nens i nenes.

“ Les millors joguines són aquelles que no imposen un significat concret al nen. Hi ha joguines tan completes, amb un significat tan tancat, que no deixen oportunitat als nens per imaginar altres possibilitats ”

Jerome. S. Bruner

3.2 Materials de suport

A més a més de poder jugar i experimentar amb els materials naturals que hem anomenat també disposarem d'altres materials complementaris o de suport que ajuden o complementen els jocs dels infants.

Són materials senzills, moltes vegades reciclats que s'incorporen al racó dels tresors i els nens i nenes tenen la llibertat d'escollir-los o no en funció dels seus interessos i de les accions que portin a terme. Aquests materials van canviant en funció del seu ús i del seu estat de conservació, per tant cal anar renovant –lo per tal que sigui un material atractiu i en bon estat.

S'han fet servir per combinar-los amb les glans, les pedres, les diferents pastes i els pals:

- per emplenar: recipients de diferents formes i mides, culleres i cullerots, oueres, ampolles, safates, taps, embuts, coladors, pots, petxines...
- per mirar: lupes
- per mesurar: balances
- per classificar, col·leccionar: pots de vidre, de plàstic; safates...
- per passar-los per dins de tubs, canyes

- per imaginar i fer joc simbòlic: fer sopes, truites per les nines, pescar peixos...
- per construir i crear: fustes, cartrons, espumes, robes, cartolines, gomes de colors, fang...
- per dibuixar



La utilització i combinació de materials naturals amb els materials de suport dóna lloc a activitats on els infants desenvolupen activitats de joc simbòlic, fan accions de manipulació i experimentació gaudint a través del sentits.

3.3 Llistat de possibles materials naturals i de suport

| MATERIALS NATURALS PER EXPERIMENTAR | MATERIALS DE SUPORT |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Pals, branquillons, branques , troncs, canyes... • Escorces de diferents arbres • Fulles, herbes, flors i els seus pètals... • Fruits de diferents arbres: pinyes, glans, castanyes, fruits dels plàtans... • Bolets • Fruits secs • Plantes i herbes aromàtiques • Espècies • Fruites i verdures i les seves pells • Carbasses • Llegums • Blat de moro, pipes dels gira-sols... • Llavors per plantar • Serradures, palla, suro... • Aigua • Fang • Imants • Pedres de tot tipus • Sorres i terres de diferents colors i textures • Closques de petxines, cargolines , cargols de terra i de mar, musclos... • Plomes de diferents animals • Ous de diferents animals • Menjar de diferents animals: ocells • Fòssils • Pastes de diferents tipus • Cafè amb gra i mòlt • Sal: fina i gruixuda • Sucre • Pa • Pa rallat • Farina • Oli, vinagre • Xocolata | <ul style="list-style-type: none"> • Mobles amb prestatges per poder guardar les caixes i els diferents materials de suport. • Estores per poder jugar a terra. • Pala i escombra • Caixes de diferents mides i formes per manipular i experimentar amb diferents materials: de plàstic, transparents, de cartró, de fusta... • Cistells, paneres, safates (plàstic, de porexpan), pots (plàstic, de vidre) amb tap o sense, gerros... • Diferents envasos que puguin fer de contenidors • Ampolles transparents de diferents mides per posar a dins. • Diferents estris per emplenar: culleres de fusta, de metall, de plàstic, cullerots i també olles, plats, embuts, gots, coladors... • Lupes, balances, pinces, comptagotes ... • Mà de morter i morters • Rallador, espremedora. • Eines de jardiner: pales, galledes, tissors, càvec, testos... • Diferent material reciclat: cartons per posar els ous, rodets, tubs de cuina, de wàter, de plàstic, de formes i mides diferents, papers o cartons, trossos de cartolines... • Retalls de robes, tuls, cintes per penjar, per fer farcells, gomes elàstiques, rul·los... • Cordes, cordills, llanes, fils, ràfia, filferro, cadenes, malles de les bosses de taronges, patates... • Palles, escuradents, agulles d'estendre, taps de diferents tipus... • Làmines de fullola, botons, xapes... • Fotos d'elements de la natura i de materials que treballem... • Contes relacionats amb la natura • Llibres... • Qualsevol altre material reciclat que creiem que pugui ser útil. |

4 EL RACÓ DELS TRESORS

4.1 Una classe de racons

La classe està organitzada en diferents espais que anomenem racons. Cada dia els nens i nenes, dins l' horari programat però alhora flexible, poden anar a jugar al racó que trien:

- Racó de l'artista.
- Racó de jocs de taula.
- Racó de contes
- Racó de construccions
- Racó de joc simbòlic (la caseta, l'hospital, la fàbrica de caramels, el supermercat, el restaurant...)
- Racó dels tresors.

D'aquests racons n'hi ha que són fixes i que els tenim al llarg del curs i d'altres que poden canviar en funció dels interessos dels infants.

L'organització i planificació dels racons pel que fa a tenir en compte l'espai, l'ambient, el temps que hi dedicarem, els materials que posarem i que anirem renovant, el nombre de nens i nenes que hi poden anar a jugar, les normes que hem pactat entre tots i totes ens ajudaran a l'hora de situar-nos i poder anar-hi a jugar lliurement.

4.2 Juguem al racó dels tresors

En el racó dels tresors és important disposar d'espai al terra per poder jugar amb els materials. Els nens i nenes han de poder organitzar el seu joc, poder escampar els materials naturals i utilitzar-ne d' altres de complementaris, jugar amb altres companys i després evidentment recollir i endreçar tot el que s'ha utilitzat. En aquest espai es pot utilitzar una catifa per poder jugar a terra i s'ha de tenir en compte que l'espai ha de ser suficient perquè un màxim de cinc alumnes hi puguin manipular i experimentar simultàniament. També va bé tenir taules per exposar les troballes que porten els infants i armaris per guardar diferents estris i caixes. Als nens i nenes els agrada guardar les coses que troben a terra, al pati, al carrer i hem d'aprofitar aquest primer interès pel col·leccionisme: fulles, plomes, sorra, branquetes, petxines, pedres, pinyes...

En aquest racó podrem anar exposant fotografies dels jocs que fan els alumnes, les produccions lliures per il·lustrar i recordar les vivències que s'han produït amb els diferents materials al llarg del curs... També es poden deixar àlbums d'imatges relacionades amb l'entorn natural, fotografies, llibres a l'abast dels alumnes perquè els puguin consultar.

El racó dels tresors es converteix en un laboratori d'espai natural, un espai de joc i de plaer, de trobada amb altres infants, d'observació, manipulació, experimentació i construcció de nous aprenentatges.



4.2.1 Què fan els nens i nenes amb aquests materials al racó ?

➤ Joc lliure de manipulació i experimentació al racó dels tresors

- Juguen lliurement amb els diferents materials de les caixes utilitzant tots els sentits per a descobrir i conèixer qualitats, característiques...(miren, toquen, remenen, tasten, oloren, amaguen...)
- Interaccionen amb els diferents materials de les caixes. (descobreixen, creen, proven, comproven, experimenten, investiguen...)
- Interaccionen amb els altres companys. (joc compartit o individual)

- Imiten jocs d'altres companys. (hi ha infants que saben organitzar el seu joc i que tenen idees i d'altres que necessiten models per imitar per sentir-se segurs i poder millorar la seva autoestima)
- Repeteixen accions i jocs tantes vegades com volen perquè els agrada el que fan, per sentir-se segurs i també perquè quan ho tornen a provar fan noves comprovacions o troben detalls que abans els havia passat desapercebuts.
- Aprenen a fer observacions que els ajudaran a posar en pràctica diferents activitats intel·lectuals (classificar, relacionar, ordenar, analitzar, interpretar...)
- Utilitzen diferents estratègies
- Respecten les idees i jocs dels altres infants

Els nens i nenes que trien jugar al racó dels tresors fan un joc lliure i són ells mateixos que donen sentit a tot allò que fan i s'adonen que les accions que porten a terme influeixen en tot el que passa al seu voltant. En aquest espai es troben infants de la mateixa classe que han viscut experiències personals diverses i diferents, amb una major o menor quantitat i qualitat de relacions i d'estímul rebuts, amb una autoestima, seguretat, diferent...però tots i totes senten curiositat pels materials que tenen al seu abast. El punt de partida per cada infant serà diferent depenent dels seus coneixements previs i les respostes que es desencadenaran també. Tots aquests elements s'han de tenir en compte per veure els processos d'aprenentatge que seguirà cada alumne, les estratègies que utilitzaran segons el seu nivell maduratiu i les interaccions que es produiran amb els materials i entre ells.

Els nens i nenes quan juguen estan motivats, estan contents i relaxats perquè fan allò que els agrada i és la manera que tenen per aprendre. Hi haurà sessions de joc que s'agruparan alumnes que tindran interessos comuns i que construiran coneixement junts perquè els seus punts de vista tenen elements en comú. D'altres vegades s'agruparan infants amb variables molt diferents que suposarà que es doni un joc més individual, sense gaire interacció entre ells o que hi hagi un alumne que porti la iniciativa del joc i d'altres que el segueixin per imitació. En qualsevol cas, totes les oportunitats que

tinguin els infants d' interactuar amb els materials, amb l'entorn i amb els altres infants són ocasions per construir aprenentatges.

“ Fa molts anys que l'educació de la primera infància assumeix el fet que els nens adquireixen coneixement a través dels sentits. Piaget demostra que aquesta creença és correcta només parcialment, per dues raons. Primer, l'adquisició del coneixement físic no depèn només dels sentits del nen, sinó també de la interpretació que ell fa de la informació sensorial mitjançant la seva estructura logicomatemàtica. La informació sensorial s'obté només quan el nen toca un objecte. El nen adquireix el coneixement físic per la manipulació d'un objecte i per l'observació de la reacció de l'objecte. (...) Per això la manipulació és essencial perquè el nen adquireixi el coneixement físic.”

Kamii, C.(1985) “Què aprenen els nens amb la manipulació dels objectes”

➤ **Propostes d'activitats d'experimentació al racó dels tresors**

- Observant el joc que fan els nens i nenes quan van lliurement al racó dels tresors descobrim els seus interessos i podem fer propostes d' activitats més concretes per avançar en la construcció del seu pensament científic. Són propostes que sorgeixen de les converses que es creen al manipular diferents materials al racó dels tresors, de dubtes o preguntes que es generen tot parlant i discutint, d'observacions que fan .. Tots aprenem dels altres. A vegades oferim materials amb la intenció de provocar unes determinades accions, però no sempre és així i els nens utilitzen estratègies i camins diferents dels que nosaltres ens podríem imaginar.
- Programar situacions d' observació més estructurades per estirar més les observacions dels nens i nenes, per ajudar-los a trobar atributs, per fer-los fixar l' atenció. Ajudar-los a posar paraules a aquelles accions que estan fent, a les descobertes... a donar sentit a les seves idees i que a vegades els costa saber verbalitzar i ho expressen amb diferents llenguatges: amb gestos, amb dibuixos o altres creacions plàstiques, amb el cos, amb els jocs que fan, amb representacions gràfiques matemàtiques

- Viure i fer tornar a viure experiències recordant els passos dels processos seguits d'una experiència per anar més enllà de la manipulació i experimentació de materials i per connectar el que hem après amb el que ja sabem i poder modificar o ampliar coneixements.
- Formular hipòtesis i després comprovar-les. Hem d'oferir situacions que permetin als infants formar-se una idea del que passarà, fer hipòtesis i més endavant comprovar-les per fomentar la seva activitat mental. Els nens i nenes tenen les seves idees i a vegades no són prou coherents amb la realitat i podem trobar infants que no expressen les seves idees per por a equivocar-se i a sentir-se exclosos, i hem d'intentar que s'adonin que totes les idees són benvingudes i que de l'error se n'aprèn. El que realment importa no és trobar sempre la solució o resposta exacta, sinó el saber trobar estratègies, exposar i contrastar idees divergents, fer-se preguntes... per anar-nos acostant cada vegada més al coneixement. A vegades comparteixen o no les idees, les discuteixen i modifiquen i n'incorporen de noves, és a dir, aprenen dels altres i també aprenen dels errors.
- Aquestes activitats pretenen afavorir el desenvolupament del pensament dels infants i estan pensades perquè els nens facin les seves hipòtesis, busquin estratègies per resoldre dubtes, comencin a formar-se una idea del que pot passar, es qüestionin les coses, i facin nous plantejaments a partir d'adquirir nous coneixements.
- No ens ha de preocupar el fet de trobar la solució exacte dels problemes, sinó valorar els progressos que fan els nens i nenes en la construcció del seu coneixement...

“Trabajando con materiales sencillos se puede observar lo que sucede y se puede hablar de ello, se pueden observar curiosas transformaciones y plantearse preguntas a las que no siempre se puede responder, pero que sin embargo merece la pena plantearse. No importa conocer las respuestas exactas, lo que importa es estimular la curiosidad para que surjan nuevas preguntas...” Arcà, M (2000)

- Podem fer diferents agrupaments per treballar aquestes propostes:
 1. en petit grup: hi ha infants que davant tot el grup classe passen desapercibuts perquè n'hi ha d'altres que sempre parlen i expliquen moltes coses. En petit grup, aquests nens i nenes tenen l'oportunitat d'obrir-se més, d'agafar seguretat i poder augmentar la seva autoestima i convertir-se una mica en protagonistes perquè veuen que les seves idees es valoren i es tenen en compte. També ens trobem amb alumnes que són creatius i que són capaços de fer i fer moltes accions amb diferents materials però que els costa explicar les coses que han fet, les accions, recordar altres experiències...En petit grup la mestra pot dedicar una atenció més individualitzada : ajudar a posar paraules a les accions que fan, als processos que segueixen, aprofundir i fer preguntes per anar avançant en la construcció del seu coneixement.
 2. en mig grup: és molt important interaccionar amb els materials i alhora amb altres companys de la classe. A partir d'aquesta doble interacció es generen intercanvis informatius entre els companys on poden discutir, compartir idees i argumentar-les. Es poden compartir o no punts de vista i això a vegades fa que hi hagi discussions entre els mateixos nens i nenes perquè no pensen igual i defensen les seves idees i tot això els porta a trobar les seves pròpies raons i a deduir les seves conclusions. Aquesta forma d'agrupament permet conèixer de ben a prop les idees dels infants a partir de preguntes, dubtes o d'una conversa i observar com apliquen estratègies per arribar a resoldre problemes, com és la interacció que tenen entre ells...
 3. en gran grup: són moments per compartir aquelles descobertes que ha fet un grup de nens i nenes quan jugava lliurement al racó dels tresors, o per donar a conèixer una conversa que s'ha generat amb un grup d'alumnes i que creiem que serà molt significativa per la vida del grup classe, o per recordar uns processos d'una experiència que havíem iniciat i vàrem aparcar uns dies i que ara es vol tornar a recuperar, o per comprovar unes hipòtesis que havíem formulat, o perquè són els propis nens i nenes

que fan la demanda de poder compartir o ensenyar allò que han descobert a tot el grup classe.

A vegades, fent les mateixes propostes a grups de nens i nenes de la mateixa classe, han sortit idees i experiències diferents perquè els infants tenen una vida personal carregada de molts factors que influeixen en els seus aprenentatges: afectivitat, el nivell maduratiu, quantitat i qualitat d'estímul rebuts... però aquest fet enriqueix i fa créixer el grup perquè poden compartir estratègies, ajudar-se a trobar respostes, preguntar-se els perquè de les coses...

A vegades no caldrà compartir descobertes, jocs, produccions... que ha fet un grup (mig grup) perquè serà una vivència d'aquell grup que ha sortit d'una proposta concreta i que no aprofundirem; en canvi d'altres vegades ho farem saber a tot el grup classe perquè ens interessarà per continuar treballant-hi.

Es tracta d'avançar amb les propostes més adients per cada grup de nens i nenes i trobar estones, encara que no sempre és fàcil, per treballar en diferents agrupaments i veure com interaccionen entre ells i amb els materials.

EXEMPLES DE PROPOSTES D' ACTIVITATS D'EXPERIMENTACIÓ I MANIPULACIÓ.

1. AMB LES PEDRES

NIVELL: P- 4

❖ EXPERIMENTACIÓ LLIURE

- **Jocs de construir** carreteres, camins, fer trens, serps, cargols ...
- **Emplenar** diferents pots.
- **Agrupar** pedres per color, forma, grandària ...
- **Apilar** pedres per construir cases, torres, castells, muntanyes...
- **Amagar** pedres i donar pistes per trobar-les
- **Picar** pedres a terra, entre elles ...
- **Representar el conte** dels tres porquets amb pedres i animals.
- **Vestir, disfressar...** les pedres amb gomes de colors.

❖ PROPOSTES D'ACTIVITATS D'EXPERIMENTACIÓ

- **Dibuixar** pedres observant colors, formes i tots aquells detalls que tenen implícits. Aturar la mirada i donar el temps per descobrir tonalitats de colors, forats, gravats...
- **Fer composicions** amb pedres. Els nens i nenes fan les seves creacions: fan flors, muntanyes, sols, bolets, ponts, castells, nens...
- **Rentar** pedres per veure els canvis que es produeixen.
- **Pintar i embolicar** pedres. Les pedres es converteixen en caramels de taronja, de maduixa, de xocolata, de nata, de llimona...
- **Fer estimacions** amb pedres. Aquesta proposta la desenvolupem a continuació.

En el material annex (vídeos i presentació amb fotografies) es detallen algunes activitats d'experimentació lliure i propostes més dirigides.

ESTIMACIONS AMB PEDRES

Presentació de la proposta. Es presenten tres pots tapats i transparents que contenen pedres petites, mitjanes i grosses. El pot nº 1, el nº 2 i el nº 3. Es deixen els pots de pedres en un lloc visible al racó dels tresors i es fa la proposta als alumnes que esbrinin la quantitat de pedres que hi ha a dins de cada pot sense poder destapar els pots.

QUANTES PEDRES HI HA EN EL POT Nº 1, EN EL Nº 2 I EN EL Nº 3 ?

COM SÓN LES PEDRES DELS POTS?

A QUIN POT HI HA MÉS PEDRES? PER QUÈ?

A partir d'aquestes preguntes els nens i nenes busquen les seves estratègies, a vegades les comparteixen o no, fan les seves hipòtesis, aprenen a argumentar les idees que tenen, fan observacions... per poder esbrinar i donar respostes a les qüestions plantejades:

- Agafen un pot i comencen a comptar i quan acaben de comptar les pedres d' un costat el fan girar per poder comptar-les totes.
- Compten fins a (cadascú fins a on sap).
- S'estiren a terra i compten una vegada i una altra.
- Demanen ajuda a altres companys o a la mestra.
- Observen amb atenció.
- Aixequen els pots i fan les seves hipòtesis:el que pesa més té més pedres i diu un nº a l'atzar (un nº que indica major quantitat) i el que pesa menys no té gaire pedres i diu un nº més baix
- Diuen nº a l'atzar sense comptar les pedres.
- Imiten altres nens i nenes.

Al racó hi ha unes graelles per poder anotar el seu nom i el nº de pedres que pensen que hi ha a cada pot. Apunten les grafies dels nº a la graella, busquen suports visuals que hi ha a l'aula com el calendari, jocs de cartronets de numeració...per visualitzar la quantitat representada i després poder-la anotar.

QUANTES PEDRES HI HA EN EL POT N° 1, EN EL N° 2 I EN EL N° 3?

QUANTES PEDRES HI HA EN EL POT N° 1 ?

| NOM NEN O NENA | NÚMERO DE PEDRES |
|----------------|------------------|
| LARA | 10 |
| BERTAG | 11 |
| JANA | 66 |
| NICK | 10 |
| ALEP+ | 8 |
| 70 | MAR (100) |

QUANTES PEDRES HI HA EN EL POT N° 2 ?

| NOM NEN O NENA | NÚMERO DE PEDRES |
|----------------|------------------|
| LARA | 66 |
| BERTAG | 54 |
| JANA | 10 |
| A ARA | 101 |
| ALEP+ | 52 |

QUANTES PEDRES HI HA EN EL POT N° 3 ?

| NOM NEN O NENA | NÚMERO DE PEDRES |
|----------------|------------------|
| LARA | 20 |
| BERTAG | 66 |
| JANA | 20 |
| ALEP+ | 49 |
| A ARA | 25 |

COM SÓN LES PEDRES DELS POTS?

Els nens i nenes expressen les seves idees i opinions i comencen a elaborar explicacions.

LES PEDRES DEL POT N° 1

- Són grosses.
- Són de color gris.
- Aquest pot de pedres pesa molt.
- Pesa molt.
- No el puc aixecar.
- Hi ha moltes pedres.
- Les pedres grosses pesen molt.

LES PEDRES DEL POT N° 2

- Són mitjanes.
- Són diferents del pot n° 1.
- Està ple de pedres.
- Tenen formes diferents: semblen caramels, cucs, sols...
- Són de diferents colors.
- Hi ha pedres mitjanes i alguna pedra grossa.
- També pesa molt.
- Pesa més que el pot de les pedres grosses.
- Pesen igual.
- Pesa més perquè hi ha més pedres que l'altre.

LES PEDRES DEL POT N° 3

- Són petites.
- N'hi ha de brillants.
- Són de colors diferents.
- Són una mica mitjanes i petites.
- Les pedres petites no pesen i aquest pot pesarà menys.
- Sí que pesa també.
- Pesa molt.
- Si hi ha moltes pedres petites també pesa molt.

A QUIN POT HI HA MÉS PEDRES? PER QUÈ?

LES PEDRES DEL POT N° 1

- Perquè són grans.
- Perquè té moltes pedres grosses.
- Hi ha poques pedres perquè són grosses.
- No hi caben més pedres grosses, només de petites.
- Jo les vaig comptar.

LES PEDRES DEL POT N° 2

- Perquè són pedres mitjanes.
- Perquè el pot està molt ple.
- A mi m'agraden aquestes pedres.
- Perquè hi ha pedres de diferents colors.
- Perquè pesa molt.

LES PEDRES DEL POT N° 3

- Perquè hi ha moltes pedres.
- Perquè hi ha pedres petites.
- Perquè hi ha un piló de pedres.
- Sembla una muntanya de pedres.
- N'hi ha moltes i hem d'escriure un número molt gran!

Altres activitats que s'han portat a terme treballant aquesta proposta:

- **Representar** gràficament les pedres dels diferents pots.
- **Mesurar** els pots de pedres amb les mans i predir quin pot pesa més.
- **Jugar** a pesar pedres amb les balances. Busquen estratègies per compensar el pes i fan descobertes que els ajuden a continuar provant i investigant.
- **Comprovar** quin pot de pedres pesa més amb les balances.
- **Comprovar** les hipòtesis que han fet. Obrir els pots i comptar la quantitat de pedres que hi ha a dins fent diferents trens:
 - un tren de 8 pedres. Hi ha poques pedres al pot n° 1 perquè hem fet un tren molt curt.
 - un tren de 29 pedres. Al pot n° 2 hi ha moltes pedres perquè el tren és mitjà.
 - un tren de 100 pedres. Al pot n° 3 hi ha més pedres perquè hem fet el tren més llarg.

Fer preguntes, provocar dubtes que demanin fer hipòtesis, predir el que pot passar o com es podria resoldre una situació per ajudar els alumnes a argumentar les idees que tenen, per començar a elaborar explicacions cada vegada més científiques.

2. AMB ELS MACARRONS, GALETS I ESPIRALS.

NIVELL: P- 3

❖ EXPERIMENTACIÓ LLIURE

- **Emplenar i buidar** pots, bosses, safates... amb les diferents pastes.
- **Remenar** les pastes amb les mans i altres estris de suport.
- **Transvasar** macarrons, galets i espirals d'un pot a un altre.
- Jugar a **fer el dinar**, el sopar per les nines.
- **Classificar** les diferents pastes.
- **Fer seriacions** amb les pastes.
- **Trepitjar** macarrons, galets, espirals per veure què passa.
- **Representar** plàsticament amb les diferents pastes i pasta de sal.

❖ PROPOSTES D'ACTIVITATS D'EXPERIMENTACIÓ

- **Fer cortines i collarets** enfilant les diferents pastes.
- **Jugar a fer composicions** amb pastes: animals, lletres, sols, trens, camins, robots...
- **Experimentar** amb els peus per viure sensacions diferents
- **Posar la pasta en remull.**
- **Cuinar** macarrons, galets i espirals per veure els canvis que succeeixen.
- **Tastar** la pasta que hem cuit.
- **Dibuixar** els macarrons, galets i espirals abans i després de cuinar-los.

En el material annex (presentació amb fotografies) es detallen algunes activitats d'experimentació lliure i propostes més dirigides.

CUINEM LA PASTA

Els nens i nenes, després d'haver experimentat lliurement amb les pastes, poden expressar les sensacions que han tingut, verbalitzar com són explicant les seves idees i les seves descobertes.

| |
|---|
| <p>COM SÓN ELS MACARRONS, ELS GALETS I ELS ESPIRALS?</p> |
|---|

- Els macarrons són llargs.
- Són de color groc.
- Són forts.
- Són molt bons.
- Si piquem a terra es trenquen una mica.
- Els galets tenen ratlles.
- Tenen forats: un de gran i dos de petits.
- Poden rodar.
- Els macarrons els podem posar a dins els galets.
- Els espirals estan cargolats.
- Hi ha espirals grocs, taronges i verds.
- L'espiral és llarg com el macarró.
- Són com els teus cabells (rissos)
- Els espirals són així (fa el gest)
- Tots roden.
- Els galets semblen cargols.
- Els galets no són llargs.

Presentació de la proposta. Es fan dos propostes d'experimentació d'accions que provoquen canvis en materials, fent anticipacions i comparant els resultats:

- o posar macarrons, galets i espirals en remull a dins d'una olla.
- o cuina macarrons , galets i espirals.

Plantegem una sèrie de qüestions i comencem la investigació:

- QUÈ PASSARÀ ?
- PER QUÈ ?
- PROVEM-HO

Els alumnes s'adonen dels canvis que s'han produït al posar la pasta en remull i a l'hora de cuinar-la i fan comparacions amb l' abans i el després.

| |
|--|
| <p style="text-align: center;">COM SÓN ELS MACARRONS, ELS GALETS I ELS ESPIRALS DESPRÉS DE CUINAR-LOS ?</p> |
|--|

- Són diferents.
- S'han tornat blancs perquè els hem cuit.
- Estan calents.
- Han crescut.
- Són tous perquè els hem cuit.
- Abans no eren blancs i eren forts.
- S'han fet més grossos.
- Els espirals tenen cargols tous..
- Han canviat.
- Són molt macos.
- A mi m'agraden els macarrons.
- Tenen ratlles i es veuen molt bé.
- Fan olor.
- Són molls.
- No roden gaire.
- Els galets tenen un forat molt gran.
- S'han fet "gordos".
- Rellisquen.

QUÈ PASSA QUAN TREPITGEM LA PASTA ?

Una altra proposta que vàrem treballar va ser d'experimentació amb els peus a l'aula de psicomotricitat. Els alumnes havien de passar descalços (amb mitjons) per un camí molt especial ple de macarrons, galets i espirals. Els nens i nenes que van voler van poder repetir l'experiència i al final de la sessió vam reflexionar i expressar les sensacions que havien viscut

- Fa pessigolles.
- Els espirals, macarrons i els galets són durs.
- Fa mal! Au, au!
- Els peus estan espantats.
- No s'aixafen gaire.
- M'he punxat.
- És un camí molt difícil.
- M'he fet una mica de mal als peus.
- No m'agrada.
- Els macarrons s'escampen.
- Són forts i no es trenquen.
- És divertit i ho vull tornar a provar.
- He sentit soroll quan caminava.
- M'ha agradat molt.
- Has d'anar a poc a poc perquè pots caure.

Vàrem observar que, després d'haver trepitjat la diferent pasta, no s'havia trencat gaire i a partir d'aquí hi va haver uns nens que van començar a donar idees del que podríem fer per tal d'aconseguir aixafar-la. Tots i totes es van mostrar molt motivats i van aportar els seus punts de vista i les seves possibles solucions que vàrem estar d'acord en posar a la pràctica.

- Ens hem de posar les sabates i fer força.
- Si apremem fort molta estona sí que s'aixafarà.
- Hem de camina i donar cops. (crec-crec-crec)
- Hem d'apretar molt fort els peus.
- Hem de donar cops amb els peus.

- Podem ballar!
- Si saltem s'aixafaran els macarrons, els espirals i els galets.
- Hem de saltar tot junts i molt enlaire.
- Tots junts i fent força!
- Les senyoretetes també!
- Quan saltem la pasta fa soroll perquè es trenca.
- Semblen petards que peten.
- És molt divertit. Queden trossets petits de pasta escampats.

4.2.2 Què fa la mestra ?

- Viure amb entusiasme tot allò que els infants fan. Si nosaltres sabem valorar els jocs que fan al racó dels tresors, les troballes que troben al pati, al carrer, al bosc i que porten a la classe, les seves descobertes i opinions que tenen de les coses, els transmetrem que allò que fan és important i té sentit per la vida del grup classe i que estem prop d'ells. Si no es dóna importància als petits tresors que trobem quan fem sortides a l'entorn, serà molt difícil encomanar aquestes ganes de mirar, de trobar, de buscar... d'estar oberts al món. Un mestre que està content amb el que fan els alumnes i està receptiu al que està passant transmet confiança, il·lusió, afecte, ganes de fer coses.
- Donar temps perquè els nens i nenes puguin mirar, tocar, remenar, escampar ...i jugar lliurement amb objectes, materials i amb els companys al racó dels tresors. No tenir pressa i donar tot el temps perquè puguin anar estructurant les idees i deixar-los fer sense estar tan pendents de quins seran els resultats i gaudir dels processos que segueixen i les relacions que estableixen amb els altres (els seus diàlegs, l'intercanvi d'opinions...) Els infants necessiten provar les coses, repetir les accions, descobrir per ells mateixos o amb altres companys, equivocar-se i aprendre dels seus errors i això no és possible sinó els donem temps.
- Escoltar els infants i interpretar les seves idees intentant captar aquells aspectes que poden passar més desapercebuts. Els nens i nenes tenen uns coneixements previs de les coses i tenen les seves pròpies idees. Hem de deixar que puguin expressar el que pensen, els seus interessos, preocupacions i dubtes per poder-los conèixer millor i ajudar-los a trobar estratègies d'aprenentatge. A vegades el que costa és saber-nos esperar, no donar pistes abans d'hora, no anticipar-nos donant respostes o solucions a les seves accions i deixar que investiguin i provin.
- Participar en les converses de classe oferint situacions enriquidores. Els docents hem d'aprendre a fer les nostres intervencions quan calgui, a vegades serà per provocar dubtes, per destacar una aportació que ha sortit a la conversa i que pot ajudar a sintetitzar alguna idea, per valorar la intervenció d'un nen o nena que li costa participar, per guiar la investigació, per interpretar i aclarir algun punt

divergent...però tenint en compte que són els infants els protagonistes de les seves descobertes i dels seus propis processos d'aprenentatge.. A vegades la funció dels mestres serà seleccionar els aspectes més rellevants que han sorgit d'una conversa per incorporar-los i aplicar-los a altres temes que encara no estan prou consolidats.

“Si deixem temps, proposem espais i materials suggerents i no pretenem dirigir sempre les activitats, si creiem que els infants ens diuen coses importants sobre el que saben i el que els interessa, és a dir, si la nostra actitud es torna més d'escolta i replanteig, podem descobrir converses i accions que ens permetran intuir allò que realment pensen i els agrada.”

Sílvia Majoral. Veig tot el món! Créixer junts tot fent projectes.

- Organitzar i planificar el racó dels tresors tenint en compte l'espai, els materials i l'ambient. Cal buscar un espai a la classe, amb unes condicions físiques, que sigui atractiu i prou ampli perquè un màxim de cinc o sis alumnes puguin manipular i experimentar simultàniament, que disposi de taules per col·locar els tresors que porten els infants a la classe i d'armaris per guardar les caixes d'experimentació amb els materials que volen manipular i altres materials i objectes de suport. Prioritzar un espai al terra, amb una catifa o suro, per poder jugar amb els materials de les caixes. És important trobar un lloc dins d'aquest espai on hi posarem imatges o fotografies que reflecteixin situacions viscudes i permetin retrocedir i recordar moments que s'han viscut anteriorment en aquest racó.

Crear un ambient tranquil, càlid i acollidor que potencii la comunicació i on els nens i nenes s'hi sentin a gust i actuïn amb confiança per fer les seves investigacions.

Els materials naturals que tindrem a les caixes d'experiències poden ser fruit de diferents sortides a l'entorn i que hem anat recollint, a vegades partiran d'interessos d'un grup d'alumnes de la classe i que s'ha fet extensiu a tot el grup classe i d'altres vegades els haurà introduït la mestra. Hem de procurar tenir-ne una quantitat nombrosa que permeti accions diferents: omplir, buidar, escampar, apilar, classificar... Aquests materials s'hauran d'anar renovant i quan perdin l'interès canviar-los per altres. En el racó dels tresors podem tenir varies

caixes amb diferents materials naturals i així són els nens que decideixen amb quins volen jugar durant la sessió. També s'ha de tenir en compte els materials complementaris o de suport que poden utilitzar els infants i que ajuden o complementen els seus jocs. A vegades pensem que oferint uns determinats objectes o materials alternatius els infants faran unes coses o unes altres, és a dir, anem amb unes idees fixes del que faran, i moltes vegades quedem gratament sorpresos de les creacions i jocs que porten a terme.

- Observar els infants. És molt important que aprenem a observar, a donar-nos temps per fer observacions dels jocs que fan els nostres alumnes, de les seves creacions i investigacions per poder interpretar les seves accions i les seves pensades. A vegades ens pot semblar que estar “només observant” és una pèrdua de temps perquè deixes de fer altres coses; però és tot el contrari perquè si ens aturem a observar entendrem els processos que fan els nens i les nenes, les relacions que estableixen entre ells, les reaccions que s'originen després d'alguna discussió, els rols que assumeixen en els diferents jocs, els seus interessos...

Les propostes d'activitats més estructurades que es treballen amb mig grup classe per provocar més activitat mental neixen a partir de les observacions al racó dels tresors. Ens pot ajudar molt recollir i documentar aquestes observacions per analitzar i entendre una mica més com aprenen els nens i nenes, els processos i accions que fan, les converses que tenen i intervencions que fan, descobrir què és el que investiguen i com ho fan, el perquè d'unes determinades accions i no unes altres, els seus jocs i gestos... ja sigui en fotografies, fent anotacions, enregistraments en àudio i vídeo ... Els infants es comuniquen amb molts llenguatges i nosaltres hem d'intentar interpretar els seus missatges i comprendre els aspectes invisibles que s'hi amaguen: amb paraules, mirades, somriures, jocs, gestos, accions, relacions, pors... Per això és tan important la documentació com a eina per documentar els processos que realitzen els infants i no tant els resultats finals.

- Fer propostes d'activitats que afavoreixin el desenvolupament del seu pensament tenint en compte els materials, situacions on es permeti dialogar amb els companys, provocant dubtes i plantejant preguntes per després passar a l'acció utilitzant estratègies d'assaig – error, per provar, fer hipòtesis, comprovar, verificar...i si és el cas fer nous replantejaments.

Fer bones preguntes d'interès científic per qüestionar-se el perquè de les coses i provocar dubtes no sempre és fàcil, però és una dinàmica que s'hauria de seguir en la vida de la classe i de l'escola, i no només quan juguem amb les caixes d'experiències.

- Valorar els processos que fan els nens i no tant els resultats, les seves implicacions, aportacions... Hem de tenir en compte que tots els nens i nenes són diferents i que els seus punts de partida també ho són, però tots aprenen. Hem d'anar seguint cada alumne tenint molt present quin és el seu bagatge i ritme personal i valorar tots els passos que va aconseguint:

1. el grau de motivació per anar a jugar al racó dels tresors: té ganes de jugar, s'ho passa bé, es cansa ...
2. l'actitud que mostra davant els materials: tranquil, relaxat, nerviós, prudent, content, emocionat, observador, actiu, apàtic...
3. la col·laboració que té portant materials al racó: sorra, pedres, pals, fulles... que troba fora de l'escola.
4. l'autonomia per saber estar al racó o dependre d'altres companys.
5. l'utilització de materials naturals i de suport: repeteix els mateixos materials, canvia sovint...
6. la iniciativa per jugar amb els materials, per crear, investigar...
7. les relacions que estableix amb materials i amb els altres nens i nenes
8. les accions que porta a terme quan juga i investiga: tocar, omplir, buidar, provar, escampar, transvasar...
9. les idees que té de les coses i el respecte per les idees dels altres: manté i defensa les seves idees amb arguments, les canvia fàcilment quan un seu amic o amiga no pensa el mateix, li costa expressar el que pensa, s'enfada quan s'adona que s'ha equivocat...

10. les intervencions a les converses que es generen sobre diferents temes.
11. les estratègies que utilitza per resoldre dubtes o problemes
12. les hipòtesis que fa de les coses.
13. com comparteix les descobertes amb els altres...
14. els llenguatges que utilitza per comunicar-se: paraules, accions, mirades, somriures, gestos...
15. les produccions que fa (dibuixos, creacions artístiques...)
16. la implicació que té a l'hora de recollir materials i el racó

4.2.3 Les converses

Una dinàmica d'aula on hi tinguin cabuda les converses s' hauria de fer extensiva i practicar en molts més moments de la vida escolar perquè quan conversem obrim les portes a construir coneixements. Trencar la rutina de preguntar sempre el què han fet els alumnes durant el cap de setmana i incorporar temes i històries que interessin i motivin, que siguin propers, de la seva vida quotidiana i que puguin incorporar a la vida de la classe per experimentar i investigar. Incorporar les converses com a espai de reflexió, com espai per aprendre, per comunicar-nos i conviure com a grup. Les converses, en el context de l'aula, ajuden a cohesionar el grup classe perquè en aquestes estones d'escolta i diàlegs es manifesten interessos, idees, opinions, emocions i sentiments, fantasies, desitjos... dels uns i dels altres i és un recurs per conèixer-nos millor. Aquesta activitat de la conversa es fa extensiva en molts moments de la vida del grup:

- Converses per poder parlar de tot el que hem observat durant la sortida, del que ens ha agradat o no, dels tresors que hem trobat, del que ens ha sorprès, de les sensacions que hem tingut al viure experiències diferents. És important transmetre al grup classe que quan parlen, el que diuen importa i se'ls escolta i que totes les aportacions són valorades com a membres actius del grup. En aquest sentit, els alumnes participen en les converses perquè estan motivats i tenen coses a dir.

- Converses que sorgeixen espontàniament al racó dels tresors entre un grup petit de nens i nenes quan juguen lliurement amb els diferents materials de les caixes d'experiències. Els temes d'aquestes converses els trien els infants segons quins siguin els seus interessos, jocs...

- Converses organitzades que s'originen a partir de diferents propostes que fa la mestra amb preguntes, observacions, suggeriments ... de temes concrets amb uns objectius fixats i alhora flexibles però sense saber exactament on arribaran perquè seran els mateixos nens i nenes que marcaran les direccions a seguir. Converses per fer recerca plegats a partir de les aportacions de tots i totes amb dubtes, hipòtesis, utilització de diferents estratègies... per avançar en la construcció d'un coneixement més elaborat i transformar experiències

viscudes en aprenentatges. És millor fer aquest tipus de conversa en mig grup classe per garantir que aquesta sigui dinàmica.

- Converses que serveixen per comunicar a tot el grup classe les descobertes que ha fet un petit grup d'infants al racó dels tresors o mig grup classe al treballar una proposta concreta.
- Converses per posar-nos d'acord tots plegats a l'hora de decidir incorporar diferents materials al racó dels tresors, per poder opinar del que ens agrada i del que no, del que canviaríem...
- Converses per retrobar-nos com a grup en moments d'entrades a l'escola, abans de marxar cap a casa o per reprendre el fil per continuar fent camí. En aquestes estones es pot recordar el tema que estem treballant o que iniciarem per tal que, a casa, puguin buscar informació, parlar amb les famílies i així poder fer les seves aportacions i portar nous arguments amb noves paraules quan reiniciem una conversa sobre temes coneguts o d'altres.

Per poder conversar necessitem temps, no tenir pressa perquè hem de fer una fitxa i acabar-la abans d'anar al pati o perquè s'ha acabat l'hora de treballar el projecte i s'ha de canviar d'activitat. Les converses no es poden limitar a una franja horària rígida i quan s'ha acabat aquell temps donar la conversa per acabada sinó que han de mantenir estructures flexibles i obertes per poder allargar-les tan quan ens calgui. A partir de l'escolta i el diàleg construirem xarxes de coneixements, de respecte i confiança cap als altres.

S'ha de planificar un horari flexible per poder allargar o no les estones de conversa d'aquells temes que hem començat a engegar, d'aquelles petites històries que donen sentit al grup classe, de les experiències que es treballen. A l'escola hem de donar temps perquè tots els nens i nenes i mestres tenim el nostre ritme i maneres de fer i pensar diferents.

Temps per observar, per experimentar, per pensar, per actuar, per escoltar, per dialogar...

“La pressa, malaltia endèmica del temps que ens ha tocat viure, condueix a la insatisfacció en educació. Qualsevol persona que hi estigui en contacte s'adona que el

ritme dels nens i nenes no és el dels adults. Ni en tenen ni tenen perquè tenir-ne de pressa. Es poden prendre el temps que vulguin en la contemplació activa, en el joc, en el redescobriments d'activitats quotidianes...

L'escola ha de fer un esforç per respectar el ritme propi de la infància, per concedir als nens i nenes el temps que la societat els nega.”

“ Si volem treballar una ciència que ajudi els nens i nenes, a partir de les pròpies explicacions sobre el funcionament del món, a crear nous models més desenvolupats, més rics en consideracions, més complexos, hem de reservar-li el temps perquè sorgeixin preguntes, el temps per pensar i compartir amb els altres les idees, el temps per comprovar què passa si...”

Pensar, fer i parlar per aprendre ciències a l'educació infantil.

Montserrat Pedreira i Teresa Feu

També és molt important conversar en un ambient relaxat i tranquil on els nens i nenes s'hi trobin còmodes i acollits. Tots i totes han de tenir l'oportunitat de poder fer aportacions i de ser escoltats, des de aquells nens i nenes que sempre tenen coses a dir i vivències per explicar com aquells altres que són més reservats i no gosen dir les seves opinions i pensaments o els costa participar i per això cal un entrenament. Si anem oferint activitats de conversa, de mica en mica, els nostres alumnes es trobaran més segurs a l'hora de parlar, d'escoltar activament...

Va bé conversar fent una rotllana per mantenir un contacte visual entre els participants i així poder-nos comunicar, a més a més de les paraules, amb gestos i mirades i fer-nos còmplices.

A continuació hi ha una mostra de diferents converses que s'han produït a la classe arran de la manipulació i experimentació amb els diferents materials de les caixes d'experiències. Són situacions normals que es poden viure en el dia a dia a l'aula i que contempnen diferents modalitats d'agrupament. En aquestes converses es reflecteixen els interessos que tenen els infants, les seves idees i pensaments, les estratègies que utilitzen per avançar en l'elaboració de coneixements, maneres d'organitzar-se entre ells.

També és important veure el paper de la mestra com a guia i com a persona que participa en les converses, obrint portes per anar una mica més lluny, donant pistes, destacant opinions que passen desapercibudes, fent propostes i plantejant preguntes però sense avançar-se a donar la resposta correcta i donant temps per pensar, per equivocar-se i per deixar parlar valorant les aportacions de tots i de totes.

En el material annex (vídeos) es pot veure i escoltar una mostra d'alguns d'aquests tipus de converses que hem anomenat.

CONVERSES QUE SORGEIXEN A PARTIR DE L'EXPERIMENTACIÓ AMB LES GLANS

○ *DESCOBRIM LA CAIXA DE LES GLANS*

Treball de manipulació i experimentació amb mig grup classe (12 alumnes)

- *Què són?*

- Jo ja ho vaig veure perquè vaig anar a aquest racó.
- Són glans.
- Jo en vaig portar del bosc perquè n'hi havia moltes.

- *D'on han sortit?*

- Del terra.
- Estaven a l'arbre.
- Han caigut
- Jo en vaig trobar moltes al bosc
- A l'arbre.



- *A quin arbre?*

- Al pinyer.
- No!!!!
- Al plataner.
- Sí!!!
- No!!!

- *Nosaltres, quan vàrem anar a veure els plataners de l'estany per dibuixar-los, vàrem trobar glans?*

- No!
- No tenien pas això!
- Eren unes boles amb punxes.
- És un "aglaner".

- Sí!!!! Tots

- ***Es diu així l'arbre que té glans????***
- Potser sí
- Si té glans és un “aglaner”

- ***Ho haurem de buscar per saber-ho bé.***
- Jo portaré un llibre de casa meva
- A casa meva tinc llibres d'arbres i els portaré.
- El meu germà busca coses a l'ordinador i li diré que m'ajudi.
- Jo aniré d'excursió amb els papas a veure l'arbre que fa glans.
- Li preguntaré a l'avi que segur que ho sabrà.

S' acaba aquesta conversa sense que la mestra s'avanci en dir el nom dels arbres i proposant als nens i nenes que busquin informació a casa i així poder continuar parlant del tema en la propera sessió. Aquesta situació ens permet trobar maneres perquè els infants trobin estratègies per resoldre un problema i puguin participar activament en l'activitat aportant les seves idees.

L'endemà vàrem estar mirant llibres i fotografies que van portar un grup de nens i nenes de casa. Hi havia alumnes que van explicar que hi ha diferents arbres que tenen les glans: els roures i les alzines.

○ ***JUGUEM AMB LES GLANS***

(ens fixem com són, busquem característiques)

Treball d'experimentació amb mig grup classe (12 alumnes)

- ***Com són aquestes glans?***
- Dures.
- Les piquen a terra i van provant....
- No es trenquen

- ***Per què?***
- Són molt dures.
- Són fortes
- Es poden tirar i no es trenquen.

- Les podem fer girar.
- Roden i poden fer “voltaretes” (tombarelles)

Cada nen i nena ensenya coses als altres que ha descobert que pot fer amb les glans i juguen durant una estona:

- Ha fet voltes
- Roda
- Fa “voltaretes” i roda
- Ha saltat
- Ha fet dibuixos
- Fa una rodona
- Sembla un molinet
- Fa la croqueta
- Ha rodat
- Salta

- ***Què tenen les glans?***
- Unes caputxes
- Estan enganxades (caputxes)
- Hi ha glans que no tenen caputxes.
- Perquè s’han desenganxat.
- No, estaven aquí dins.
- Sí, perquè era la casa de les aglans. (caputxes)

- ***Per què n’hi ha tantes?***
- ***Què ha passat?***
- S’ha trencat.
- Mireu, què hi ha aquí? (un nen descobreix una gla que té un forat)
- Un forat.
- Ohhh!!!

- ***Què deu haver passat?***
- No ho sé!!!
- Hi ha un forat.

- ***Com és que té un forat aquesta gla ?***
- Hi ha més glans que tenen forats.
- Em penso que l'han fet els ocells... Sí!!!
-
- ***Per què?***
- Perquè sí
- Perquè els hi agrada fer forats.
- A la meva gla hi ha un forat molt petit

- ***Qui el deu haver fet aquest?***
- També un ocell. Amb la pota grossa ha fet el forat gros i amb la pota petita el petit.
- N'hi ha més... Aquí n'hi ha dos de forats.
- Sembla un cacauet. (ha sortit la pell d'una gla)
- Són glans que quan es trenquen surten les petites.
- Són marrons. Marró clar i una mica fosc.
- Semblen com una i.
- Són petites.

- ***Totes són petites?***
- No, aquestes grans i mitjanes.

○ **LA GRAN DESCOBERTA: TROBEM UN CUC**

(joc lliure al racó dels tresors amb 3 nens)

- Mira què és això!!!
- És un cuc
- ***On era?***
- A casa seva

- ***Quina és la seva casa?***
- Aquesta gla.
- Té un forat



- *Amb què l'ha fet aquest forat?*
- Amb un pal. A veure si entra (agafa un pal petit i prova si entra)
- No va bé
- Em penso que l'han fet amb la boca.
- El tenim tapat el cuc perquè no s'escapi. (el posen en una safata)
- És aquí

- Mira Robert és un bitxo! No, és un cuc!
- Posem-lo a casa seva, no?
- El cuquet el deixem en aquesta plata.
- És verinós. Per què?
- Perquè ho han dit els nens.
- Perquè té una cara taronja.
- Es mou i no para de moure's.



- Saps què, Lurdes? Jo vaig veure un cuc negre, no com aquest que és blanc.. Quan acabem de menjar al bar els trobo a la terra. Els cucs negres a l'hora de dormir es cargolen

- *I aquest es cargola?*
- No
- Mira, està viu (fan observacions amb la lupa)
- Ara es mou
- Uala! S'ha caigut de caps a terra. Es mou!



○ **COMPARTIM LA DESCOBERTA AMB LA RESTA DEL GRUP CLASSE**

Avisen als altres companys i companyes de la classe que estan jugant als altres racons amb molta emoció i comparteixen la descoberta i l'entusiasme. A partir d'aquí tots i totes volen saber coses i fan preguntes i expliquen les seves vivències personals.

En Robert , en Joel i en Jan L. ens expliquen què han descobert quan jugaven amb les glans al racó dels tresors.

- Hem vist un cuc que sortia de la gla.
- ***A on estava el cuc?***
- A casa seva.
- A dins de la gla però ha sortit.

- ***Com ha sortit?***

- Per un forat
- Hi havia un forat i després ha sortit.

En Robert va a buscar la gla que té el forat i l'ensenya a la resta del grup classe.

- ***Per què hi havia un cuc a dins d'aquesta gla?***

- Perquè li agrada
- No ho sé
- Perquè està molt fosc (a dins) i pot dormir tranquil
- Perquè no el molesta ningú
- A mi no m'agraden els cucs.
- La meva mare diu que són fastigosos.
- Em sembla que té gana i se la vol menjar.

- ***Com ho ha fet el cuc per entrar dins la gla?***

- Per un forat

- ***Com l'han fet aquest forat?***

- No ho sabem
- Amb el cap
- Amb la boca.
- És verinos.
- Els verinosos sí que hi van. Fan una queixalada i hi entren i els que no són verinosos no entren
- Quan anem a jugar amb les glans vigilarem amb la lupa com ho fan per fer el forat.
- Jo també vigilaré i us ho explicaré.

Portem glans que tenen molts forats...

- Aquest en té dos
- Té dos cucs a dins.
- ***Com ho saps que són a dins?***
- Perquè té dos forats i no han sortit. Jo no ho he vist
- Potser s'han amagat

- ***Com ho podem saber si encara hi ha els cucs a dins? Què podríem fer?***
- Mirem pels foradets a veure si els veiem
- Amb els ulls ho mirem
- Tallant-lo amb una cosa que puguem
- Amb un ganivet.
- No, unes tisores.
- Mirant amb la lupa.
- Amb allò de picar que fèiem servir per aixafar les boles del plataner.

- ***Com es diu?***
- La mà de morter
- Agafem un pot i el posem a dins per aixafar-lo i piquem

Agafem els diferents estris que han proposat els nens i nenes i provem si ens van bé o no...

- Ja està oberta la gla.
- Jo no veig cap cuc.
- Jo tampoc
- Ha sortit la pell de la gla.
- Sembla un cacauet
- Els cucs deuen menjar tot això de la gla.
- Estan a dins el tros blanc.
- Mengen el menjar
- Oh! No hi són
- El cuc ha anat a fer un passeig

- Cuc surt, que et volem veure!

- *El cuc no és a dins de la gla. Què us sembla que ha pogut passar?*
- Que s'ha escapat
- Ara no el veurem
- Potser ha anat amb les altres glans de la caixa
- Quan jugui amb les glans vigilaré si trobo cucs
- Jo buscaré els forats de les glans.

Arran d'aquestes descobertes i d'aquestes converses els nens i nenes de la classe van estar molt motivats i concentrats per descobrir les glans que tenien forats, per aixafar glans i veure com eren per dins, per observar els cucs i descobrir característiques d'aquests éssers vius i així aprendre tots plegats.

CONVERSES QUE SORGEIXEN A PARTIR DE L'EXPERIMENTACIÓ AMB LES PEDRES

FEM COMPOSICIONS AMB PEDRES

Treball de manipulació i experimentació amb la meitat del mig grup classe. (dues estones de treball amb petit grup de 6 alumnes)

○ Voleu jugar amb les pedres ? Què podem fer amb les pedres ?

Aquestes converses sorgeixen arrel d'una proposta de joc amb aquest material. Els nens i nenes comencen a agafar pedres de les diferents caixes: juguen a fer diferents composicions. A vegades s'agrupen amb altres nens i nenes i comparteixen el joc i d'altres fan creacions més individuals. Al cap d'una estona de provar i provar, de fer i tornar a fer comencen a explicar què estan fent. Cada nen i nena o grup de nens verbalitza les seves composicions i idees que han portat a terme o que estan elaborant.



- Faig un quadrat
- Jo he fet un castell però encara he de posar més pedres per la muralla.
- És una rotllana
- He fet un nen que sóc jo. Vaig a buscar pedres petites per fer els ulls.
- Jo faig un bolet
- Jo faig un camí amb pedres petites.
- He fet un pont.
- Així hi podran passar els cotxes (afegeix un altre nen del grup)
- Jo faré una muntanya molt alta.
- Nosaltres fem un sol i necessitem moltes pedres.
- I nosaltres una flor. Jo faig la flor i tu fas la tija.
- He fet un sol molt gran que riu.



Com són aquestes pedres ???

- Aquestes pedres són grans i pesen molt.
- I aquestes petites
- Les d'aquella caixa són mitjanes
- Però n'hi ha que estan barrejades
- Però no passa res.



Les toquem ? Com són???

- És fina.
- Molt gruixuda
- No ho sé.
- Fina.
- A mi m'agrada molt.
- Aquesta no és fina. A veure ? Deixa-me-la tocar!
- És rugosa i té coses enganxades.
- Ah sí!!!
- És diferent.
- Pesa molt.
- Aquesta té moltes ratlles i és suau.
- Aquesta té forats perquè s'hi posin animallets.
- Quan cau fa molt soroll.
- La meva també.
- La meva en fa més.



Provem-ho???

- Sí !!!! (tiren les pedres per saber si fan soroll)

Quines han fet més soroll ???

- La meva.
- Totes.
- No, la meva més...

- Hi ha pedres que fan més soroll que d'altres.
- Jo ho he escoltat, eh!

I per què deu passar això ???

- Perquè són de diferents colors i fan un altre soroll.
- No, perquè és més gran.
- Les petites no fan gaire soroll.
- Fan més soroll les pedres que són més grans perquè pesen molt.
- La tiro molt depressa i fa més soroll.
- Però són de diferents colors.

Provem de tirar dues pedres del mateix color i dues pedres de diferent color a veure què passa ?

Agafen pedres de diferents mides i colors i ho experimenten i hi juguen una estona. Riuen i comenten el que passa entre ells.

Què ha passat?

- No fan el mateix soroll.
- Perquè una és més gran i l' altra més petita.
- Jo l'he tirat de molt enlaire i per això fa molt soroll.
- Fan més soroll si són grans.
- Si les tirem de molt enlaire també fan soroll.
- Jo ho provaré de més enlaire
- No passa res si són de diferent color o són iguals....
- Oh!!!! Ara en fa molt
- Sembla un tro de quan fa tempesta.
- Tornem-hi.
- Aquesta tant grossa ha fet un pet molt fort.
- Ara quan jo digui ja les tirem de cop i faran molt de soroll.
- A la 1, a les 2, i a les 3 i ja!

Es posen a riure tots...

**CONVERSES QUE SORGEIXEN A PARTIR
DE L'EXPERIMENTACIÓ AMB ELS PALS**

Aquestes converses han sorgit a partir de la manipulació amb els pals en diverses sessions i fent diferents agrupaments : petit grup i mig grup.

Agafem la caixa d'experiències on hi ha guardats els pals que vàrem recollir durant la sortida a l'estany.

- Estic veient un pal groc. És aquí
- Aquest el vaig trobar jo.
- Tenim molts pals perquè vàrem emplenar el cistell.
- I dues bosses.

- **Què us sembla si buidem tota la caixa de pals al terra ?**
- Sí !
- Qui els recollirà?

- **Després entre tots, no?**
- Oooooooooohhhhhh!!!!!! (buidem els pals de dins la caixa al terra)
- És com un niu !
- És com un niu d'ocells.
- Això és un niu.
- I amb què està fet aquest niu d'ocells ?
- Amb pals.
- Ho sembla però no ho és perquè no té el forat per posar-se els ocells.

- **Què hauríem de fer perquè s'assemblés al niu d'ocells?**
- Fer un forat al mig.

- **El fem?**
- Sí !!!!



- Sí, i aquí que hi fiquin els ous
- I posar-hi molts ous ben calentons
- És la seva casa.
-
- **I com els fan els nius els ocells ?**
- Van a buscar pals i després....
- Amb el seu bec
- I van a buscar cucs allà
-
- **On és allà ?**
- A terra
- No, a sota terra
- Tenen un bec i van picant a terra fins que troben un cuc
- No ho fan així!!! Els busquen allà als arbres
- I després agafen els cucs amb el bec i els hi donen als ocells petits.
- Els ocells petits no poden volar i s'han de quedar al niu
- La seva mare va a buscar menjar i els hi posa a la boca. Ai, al bec!
- Són els seus fills
- Si tinguéssim un ocell de veritat el posaríem aquí dins i el cuidaríem
-
- **Aquests nius on els fan els ocells ?**
- Als arbres
- A dins els arbres
- Fan un forat petit als arbres
- No, a les branques
- A dalt de tot de les branques dels arbres
- També fan uns forats i s'hi fiquen
- Uns forats a l'arbre
- Al tronc.
- També és un cau d'ocells.
- Uns forats als teulats

- Hi ha dos maneres de fer nius d'ocells. Poden fer un niu amb pals a sobre les branques quan tenen calor i quan tenen fred van picant amb el seu bec al tronc i fan un forat i després s'hi posen.
- Hi ha ocells que estan en una gàbia
- El meu avi té ocells que estan a la gàbia i els hi dona menjar i aigua.
- I no poden volar gaire perquè no tenen gaire lloc.
- La gàbia és el seu niu
- Però agafen pals

- **Poden agafar pals per fer el niu a dins la gàbia ?**
- La gàbia és com si fessin un niu.
- Però la gàbia ja està feta
- Són de colors
- Això és molt trist i no poden volar gaire
- El meu iaio té ocells en una gàbia
- El meu avi en té d'ocells. És una caseta que té un forat que està penjada i els ocells no tenen que fer el niu. És al jardí.
- És una caseta d'ocells

Cada nen i cada nena agafa pals i observa com són: els miren, els toquen... i expliquen les descobertes als altres.

Quines coses podríem fer amb aquests pals ?

- No ens podem acostar els pals als ulls perquè ens podríem fer mal.
- Un dia em vaig fer mal amb un pal.

Com és el pal que tenim ?

- El meu sembla el set amb un cinturó petit
- Té un tros trencat
- El meu també

- **Per què us sembla que té un tros trencat ?**
- Perquè ha caigut de la branca
- Ha caigut de molt enlaire
- Quan va caure es va trencar
- Potser el vent bufava molt i el va fer caure
- O tenia moltes fulles que després també cauen
- I els plataners ara no tenen fulles.
- I potser quan anem a passeig els trepitgem i es trenquen uns trossets

- **I com és de dins aquest pal que es va trencar ?**

- Es groc
- I de fora una mica gris i marró.
- Sembla una pistola
- El meu pal té unes muntanyetes. Són bonys
- Els meus són petits
- I tots en tenen ?
- No, el meu no !
- El meu sí
- El meu té coses enganxades



- **A veure, què deu ser això ?**

- No ho sé.
- És verd
- En el meu també n'hi ha
- I al meu
- És herba
- És una herba molt petita, molt petita.
- No, no és pas herba
- És una herba que surt al jardí de casa meva i és freda
- A vegades les pedres també en tenen.
- És una molsa em penso.
- Al meu pessebre de Nadal n'hi havia.



- **I com es diu ?**

- No ho sé. Li preguntaré a la mama.
- No me'n recordo

- **Què us sembla si ho busquem als llibres o ho preguntem ?**

- Sí !!!
- El meu pal té forma de número 1.El meu sembla una fletxa
- El meu sembla la lletra T.
- Aquest és molt gruixut.
- I tant ! Qui és que té un pal prim ?
- El meu.
- Però el de l'Aleix encara és més prim

- **I qui és que té un pal molt llarg ?**

- Jo, jo, jo
- El meu és curt
- Si piquem els pals a terra fan soroll (ho fan)
- Però no podem picar amb els pals perquè fem mal.
- El meu pal pot rodar
- El meu no

- **Provem-ho ?**

- Si fem així sí que pot rodar (agafen els pals amb les mans i el fan rodar)
- El meu no.
- Va molt ràpid
- Jo també el faig rodar així (per les cames)
- I jo també en sé.
- Jo el faig rodar a terra
- El meu ha rodat i ha saltat
- No s'aguanten
- Cauen



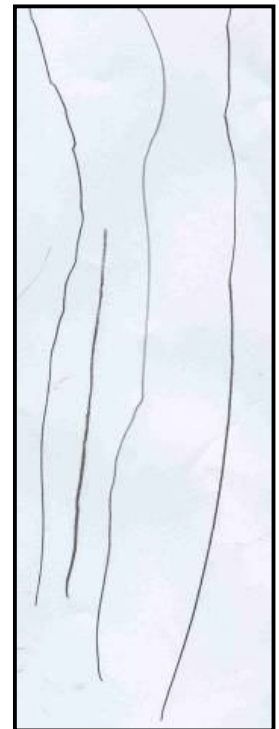
Es fa la proposta d'agafar un altre pal amb la consigna que ha de ser diferent del que ja tenen a les mans.



- **Per què són diferents ?**
- Un és negre i l'altre marró clar
- **I només són diferents per això ?**
- No, aquest té bonys i l'altre no.
- Aquest és gruixut i aquest prim
- Aquest és més llarg i aquest és més curt.
- Però no gaire.
- Quasi són iguals
- Aquest és llarg i aquest curt.
- Però tenen el mateix color
- Aquest sembla com un quatre i aquest no.
- Els meus són gruixut i prim
- Aquest és llarg i aquest curt.



- **Què podem fer amb aquests dos pals que teniu?**
- Es posen a picar els dos pals.
- Jo faig una T
- He fet un 7
- Jo els ressegueixo amb el dit
- Jo els vull dibuixar
- Els fem rodar a terra



PROGRAMACIÓ DEL RACÓ DELS TRESORS

4.3 Programació del racó dels tresors

UNITAT DIDÀCTICA: RACÓ DELS TRESORS

NIVELL: P-4

TEMPORALITZACIÓ: TOT EL CURS

CURS: 2008-09

CAPACITATS

Aprendre a ser i actuar d'una manera cada vegada més autònoma

3- Adquirir progressivament hàbits bàsics d'autonomia en accions quotidianes, per actuar amb seguretat i eficàcia.

Aprendre a pensar i a comunicar

4- Pensar, crear, elaborar explicacions i iniciar-se en les habilitats matemàtiques bàsiques.

Aprendre a descobrir i tenir iniciativa.

6- Observar i explorar l'entorn immediat, natural i físic, amb una actitud de curiositat i respecte i participar, gradualment, en activitats socials i culturals.

OBJECTIUS

4- Aprendre amb i a través dels altres, gaudir de la relació i integrar-se en el grup tot establint relacions afectives positives amb actituds d'empatia i col·laboració i intentant resoldre conflictes de manera pacífica.

5- Observar i experimentar en l'entorn proper amb curiositat i interès, interpretant-lo i fent-se preguntes que impulsin la comprensió del món natural, social, físic i material.

9- Desenvolupar habilitats de comunicació, expressió, comprensió i representació per mitjà dels llenguatges corporal, verbal, gràfic, audiovisual i plàstic; iniciar el procés d'aprenentatge de la lectura i de l'escriptura, de les habilitats matemàtiques bàsiques i de l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació.

10- Aprendre i gaudir de l'aprenentatge, pensar i crear, qüestionar -se coses, fer-les ben fetes, plantejar i acceptar la crítica i fer créixer el coneixement d'una manera cada vegada més estructurada.

CRITERIS D'AVALUACIÓ

3. Tenir interès i confiança en els altres i sentir-se part del grup, establint relacions afectives positives mútues.

5- Identificar característiques i regularitats en l'entorn natural, social i cultural i utilitzar els recursos gràfics per recollir i comunicar les observacions.

6. Fer anticipacions i comparacions dels resultats de les experimentacions, emprant les mesures adequades i la seva representació gràfica.

7. Aplicar estratègies de càlcul, comparar, ordenar, classificar, reconèixer patrons i verbalitzar-ho.

8. Usar la llengua oral, el gest per expressar idees, escoltar i participar de manera activa en situacions habituals de conversa i d'aprenentatge amb l'ús d'un llenguatge no discriminatori.

CONTINGUTS

DESCOBERTA D'UN MATEIX I DELS ALTRES

| <i>Autoconeixement i gestió de les emocions</i> | <i>Joc i moviment</i> | <i>Relacions afectives i comunicatives</i> | <i>Autonomia personal i relacional</i> |
|---|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Gust i valoració del joc, l'exploració sensorial com a mitjà de gaudi personal i de relació amb si mateix, amb els altres i amb els objectes i materials que hi ha en el racó dels tresors. • Domini progressiu de la coordinació a l'hora d'omplir, buidar, transvasar, enfilar. .. els diferents materials del racó. • Experimentació i interpretació de sensacions i significats referits a l'espai: dintre – fora, davant – darrere, segur – perillós... i referits al temps: ritme, durada, espera. • Prudència davant algunes situacions de risc o perill a l'hora d'utilitzar correctament els materials del racó. (no posar pedres al nas, orelles, vigilar no fer mal amb els pals als companys...) | | <ul style="list-style-type: none"> • Participació en la cura i manteniment dels materials que hi ha en el racó dels tresors. • Iniciativa per fer propostes amb els materials, comunicar experiències viscudes i participar activament en la presa de decisions. • Desig d'autonomia i iniciativa pròpia per portar a terme accions amb els materials i amb els companys. • Seguretat i confiança en les pròpies possibilitats d'aprenentatge i satisfacció pels progressos assolits. |

DESCOBERTA DE L'ENTORN

| <i>Exploració de l'entorn</i> | <i>Experimentació i interpretació</i> | <i>Raonament i representació</i> |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Observació i identificació de diferents elements de l'entorn: materials, objectes, animals, plantes que hem recollit durant les sortides a l'entorn o que han portat els nens i nenes a la classe i que incorporem al racó dels tresors... • Observació i identificació de qualitats de diferents elements de l'entorn que hem recollit a les sortides. • Ús de diferents recursos gràfics per recollir i comunicar les observacions i descobertes que fem dels elements que trobem al nostre entorn com el dibuix, la càmera fotogràfica, el video... • Respecte pels elements de l'entorn natural i social i participació en actuacions per a la conservació del medi. | <ul style="list-style-type: none"> • Observació i reconeixement de semblances i diferències en objectes i materials que tenim al racó i a les caixes d'experiències: color, grandària, mida, plasticitat, utilitat, sensacions i altres propietats. • Experimentació d'accions que provoquen canvis en objectes i materials, fent anticipacions i comparant els resultats. • Ús d'instruments d'observació directa i indirecta per a la realització d'exploracions i experiències: lupes, balances per a la recollida i posterior anàlisi de dades. Iniciació en l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació. • Mesurament de materials i objectes manipulables per conèixer-ne les característiques i comparar-los. Ús d'estratègies de mesurament de longitud, capacitat, massa, temperatura, fent estimacions i prediccions i usant unitats no convencionals. • Curiositat i iniciativa per la descoberta, per fer-se preguntes, cercar informació de diferents fonts, compartir-la amb els companys i companyes de classe, i organitzar-la en els diferents models. • Verbalització dels processos i dels resultats, evocant l'experiència realitzada i valorant les aportacions dels altres. | <ul style="list-style-type: none"> • Comparació, ordenació i classificació d'objectes i materials de les caixes d'experiències, establint relacions qualitatives i quantitatives, per reconèixer patrons, verbalitzar regularitats i fer anticipacions. • Adquisició progressiva de l'autonomia cognitiva que genera el treball basat en l'experimentació i el raonament, amb la comprovació, el contrast i la justificació com a manera habitual de conèixer i d'elaborar explicacions. • Ús del dibuix com a mitjà de representació: observació dels materials, processos, canvis que succeeixen... • Elaboració i interpretació de representacions gràfiques senzilles. |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Representació gràfica del procés seguit en l'experimentació amb els diferents materials de les caixes d'experiències i de la interpretació dels resultats. | |
|--|--|--|

COMUNICACIÓ I LLENGUATGES

| <i>Observar, escoltar i experimentar</i> | <i>Parlar, expressar i comunicar</i> | <i>Interpretar, representar i crear</i> |
|--|---|--|
| Sensibilitat i interès per l'escolta, l'observació i exploració de les possibilitats sonores, simbòliques, cinètiques i plàstiques dels diferents materials de les caixes d'experiències | <ul style="list-style-type: none"> • Ús i valoració progressiva de la llengua oral per evocar i relatar fets, per expressar i comunicar idees, com a forma d'aclarir, organitzar i accedir al propi pensament. • Participació en converses sobre diferents temes, tot compartint les descobertes, hipòtesis, desitjos, sentiments i emocions, aprenent a contrastar i a incorporar les aportacions dels altres. | <ul style="list-style-type: none"> • Iniciativa i interès per produir textos escrits en contextos significatius amb diferents funcions i amb aproximació progressiva a l'escriptura convencional. Adquisició d'actituds i habilitats necessàries: escoltar, observar, interpretar i crear |

OBJECTIUS D'APRENENTATGE COMUNS A LES DIFERENTS CAIXES

- Gaudir de l'exploració sensorial jugant amb els diferents materials de les caixes d'experiències al racó dels tresors.
- Experimentar lliurement amb els diferents materials de les caixes d'experiències.
- (pedres, pals, pasta, glans).
- Observar amb atenció els diferents materials de les caixes i altres estris que tenim al racó.

- Identificar els diferents materials de les caixes d'experiències i altres elements que hi ha en el racó dels tresors.
- Mostrar iniciativa a l' hora de jugar al racó dels tresors, d' escollir el material que vol utilitzar, per formular propostes amb un material concret...
- Demostrar una millora en el domini de la coordinació òculo - manual a l' hora d' omplir, buidar, transvasar, apilonar diferents materials.
- Manipular els diferents materials de les caixes portant a terme diferents accions: quantificar, mesurar, classificar, ordenar...
- Mostrar curiositat i tenir iniciativa per la descoberta, per fer-se preguntes, cercar informació de diferents fonts, compartir-la amb els companys i companyes de classe,
- Participar en converses espontànies i dirigides que s'originen a partir de la manipulació amb els diferents materials i contrastar les pròpies idees amb les dels altres i incorporar-ne de noves i participar en la presa de decisions.
- Indicar algunes qualitats i característiques dels materials de les caixes d'experiències.
- Distingir algunes semblances i diferències que trobem en els materials de les caixes d'experiències .
- Establir hipòtesis amb el diferent material.
- Formular prediccions entorn el que passarà i comprovar aquestes prediccions.
- Utilitzar les lupes i balances per fer observacions i reconèixer algunes propietats dels diferents materials.
- Expressar per mitjà de diferents llenguatges les observacions, les idees, les accions, els processos que han seguit per fer les descobertes.
- Mostrar una actitud activa en el racó dels tresors.
- Mostrar satisfacció pels progressos assolits.
- Valorar i respectar les idees, opinions i descobertes que fan els altres nens i nenes.
- Respectar l'entorn que ens envolta quan fem sortides per anar a recollir diferents elements de la natura.
- Respectar les normes del racó dels tresors.
- Tenir cura dels materials i estris que trobem al racó.
- Prendre consciència del perill que hi ha si no s' utilitzen bé els materials.
- Recollir els diferents materials i estris que hem utilitzat al final de la sessió.

ACTIVITATS D'APRENTATGE

- Jugar lliurement amb els materials de les caixes d'experiències de manera individual i amb els altres: les pedres, els pals, la pasta, les glans...
- Observar, manipular i experimentar amb diferents materials de les caixes d'experiències.
- Participar en les diferents propostes que realitzen altres companys i la mestra amb els diferents materials de les caixes d'experiències.
- Verbalitzar les accions que fan, les descobertes... amb els diferents materials.
- Explicar oralment i/o gràficament les activitats realitzades amb els materials als altres nens i nenes de la classe.
- Compartir els materials de les caixes d'experiències.
- Tenir cura dels materials que hi ha a les caixes d'experiències
- Participar en l'ordre del racó dels tresors.
- ...en funció de les propostes dels infants.

Veure les propostes de joc amb els diferents materials de les caixes d'experiències on s'especifiquen diferents activitats a realitzar.

ACTIVITATS D'AVALUACIÓ

- Periòdicament es faran observacions seguint les pautes d'una graella on ens fixarem en la motivació per jugar al racó dels tresors, els materials de les caixes d'experiències, les relacions que estableixen entre els altres nens i nenes, la participació en les converses, els llenguatges que utilitzen per comunicar-se i la participació a l'hora de recollir i tenir cura dels materials.
- Periòdicament es faran activitats que ens serviran per avaluar.
- Es faran enregistraments de veu i filmacions en vídeo que ens ajudaran a fer el seguiment dels processos que fan els infants, a documentar les experiències, el grau de participació a l'hora d'interactuar amb els materials, les converses i les idees que tenen i com van evolucionant.
- També es passarà una valoració personal a cada nen/a per saber les seves preferències a l'hora d'experimentar amb els material ,recordar r les accions que recorden quan interaccionen amb els diferents materials i amb els altres companys. També podran fer propostes d'altres materials.
- **Adjuntar graelles d'observacions i valoració personal (autoavaluació)**

GRAELLES D'OBSERVACIONS

LA MOTIVACIÓ PER JUGAR AL RACÓ DELS TRESORS

| S' ho passa bé jugant al racó dels tresors | | | Té ganes de jugar | | Es cansa aviat de jugar al racó dels tresors | | |
|--|-----------|----------|-------------------|-------------------------|--|----|--------------------------------|
| Sempre | A vegades | Li costa | Sol/a | Amb altres nens i nenes | Sí | No | Depèn dels amics i/o materials |
| | | | | | | | |

ELS MATERIALS DE LES CAIXES D'EXPERIÈNCIES

| Amb quins materials juga | | | Accions que fa amb els materials | | | | Hipòtesis amb materials | | | | |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------|----------------|-------------------------|------------|---|-----------------------------------|------------------------|
| Sempre els mateixos | Canvia de materials | | Li costa canviar | Repeteix les mateixes accions | | Té creativitat | Té iniciativa | Imita jocs | Fa hipòtesis i comença a preveure el que pot passar si... | | Li costa fer hipòtesis |
| | Per provar | Perquè ho fan els altres | | Li agrada | Per seguretat | | | | Sap buscar estratègies per resoldre problemes | Copia les estratègies dels altres | |
| | | | | | | | | | | | |

RELACIONS AMB ELS ALTRES NENS I NENES

| Es relaciona amb els altres nens i nenes del racó | | | | Manté una relació amb els altres companys. | | |
|---|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--|-------------------------------|--------------|
| Amb tots els que hi ha en el racó | Només amb els seus amics/amigues | Li costa establir relacions | | Líder | Segueix el que fan els altres | Va a la seva |
| | | Per timidesa | Prefereix jugar sol/sola | | | |
| | | | | | | |

PARTICIPACIÓ EN LES CONVERSES

| Participació en les converses sobre diferents temes | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------|------------------------------|------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Dóna opinió | Aporta les seves idees | | | Explica vivències i/o experiències | | Li costa una mica participar | | Escolta els companys quan parlen | | |
| | Sap argumentar-les | Li costa argumentar-les | | Per iniciati - va pròpia | Si se li demana | Es perd i no ho entén | Es distreu | Fa escolta activa | No sempre i se li ha de recordar | Cada vegada més |
| | | Li manca vocabulari | Li manquen estratègies científiques | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

LLENGUATGES QUE UTILITZA PER COMUNICAR-SE AMB ELS COMPANYS QUAN EXPERIMENTA AMB ELS DIFERENTS MATERIALS

| Verbal | | Gestual | Plàstic | Afirmació i negació amb el cap | Somriures i mirades |
|----------|--------|---------|---------|--------------------------------|---------------------|
| Paraules | Frases | | | | |
| | | | | | |

**RECOLLIR I TENIR CURA DELS MATERIALS, DEL RACÓ
D'EXPERIÈNCIES I DE L'ENTORN QUAN FEM SORTIDES.**

| Materials i estris del racó | | L'entorn | | Recollir materials i estris | | |
|---------------------------------|--|-------------------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--|
| Té cura dels materials i estris | Li costa ser respectuós amb els materials i estris | Respecta l'entorn | A vegades li costa respectar l'entorn | Ajuda a recollir | Li costa ajudar a recollir | No li agrada recollir i se li ha de recordar que ho faci |
| | | | | | | |

AUTOAVALUACIÓ

NOM :

CURS:

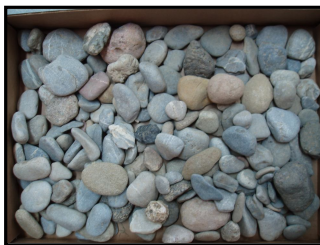
DATA:

1. T'AGRADA JUGAR AL RACÓ DELS TRESORS ? PER QUÈ ?

2. T'AGRADA JUGAR SOL/A O AMB ALTRES COMPANYS ? PER QUÈ?

3. AMB QUINS MATERIALS T'AGRADA JUGAR ? ENCERCLA'LS.

4. QUÈ FAS QUAN JUGUES AMB AQUESTS MATERIALS ?



5. T'AGRADARIA JUGAR AMB ALTRES MATERIALS ? QUINS ?

BUIDATGE DE LES VALORACIONS PERSONALS

CURS: P-4

DATA: MAIG 2009

6. T'AGRADA JUGAR AL RACÓ DELS TRESORS ? Sí, molt PER QUÈ?

- Em diverteixo molt
- M'agrada. És divertit
- Hi ha moltes coses divertides
- Jugo amb les pedres
- Hi ha pals i pedres i m'agrada molt
- Hi ha molts tresors
- M'ho passo molt bé. Hi ha moltes coses
- Podem jugar amb les coses que hi ha
- Puc fer moltes coses
- Perquè sí.
- Hi ha moltes coses i jugo molt
- Hi ha pedres i pals
- Hi ha coses
- M'agrada jugar amb les pedres
- Hi ha coses i fem de botigueres
- És molt divertit i podem mirar cucs amb la lupa
- Hi ha tresors i faig experiments
- Hi ha tresors
- Hi ha pals i arròs
- Hi ha tresors
- Hi ha moltes coses.

7. T'AGRADA JUGAR SOL/A O AMB ALTRES COMPANYS ? PER QUÈ ?

- Jugo amb els meus amics
- Són els meus amics
- Em diverteixo més
- Jugar amb la Niuma
- L' Aleix, en Nick i en Robert
- Juguem molt bé
- Amb amics meus. Els amics comparteixen les coses.
- Si juguem sols és més avorrit
- Juguem amb pedres i podem fer camins
- No em quedo tot sol
- Així juguem molt
- Puc jugar més i em diverteixo
- M'agrada molt
- Perquè sí
- Són els meus amics
- S'han de compartir les coses. Són els meus amics
- Cuidem els cucs i els donem menjar
- Juguem junts

- Amb l'Alba i en Joan
- Som amics
- Fem coses
- Tota sola perquè jo ja en sap (sé)

8. AMB QUINS MATERIALS T'AGRADA JUGAR ? ENCERCLA'LS.

- ❖ Tots els nens i nenes de la classe han encerclat els tres tipus de materials: les glans, les pedres i els pals.

9. QUÈ FAS QUAN JUGUES AMB AQUESTS MATERIALS ?



- LES GLANS

- Treure la pell de les glans
- Mirar cucs amb la lupa
- Remenar les glans amb culleres i les mans
- Fer sopes
- Posar glans als pots
- Picar les glans amb la mà de morter
- Mirar si hi ha cucs
- Fer dibuixos
- Pelar les glans
- Trobar cucs
- Preparar menjar
- Remenar menjar amb culleres
- Emplenar pots
- Fer menjar
- Buscar cucs. Un dia en vàrem trobar
- Emplenar pots amb culleres
- Trencar glans
- Fer menjar
- Jugar
- Fer dibuixos: un nen
- Mirar si hi ha cucs
- Jugar a pares i mares
- Fer un experiment: quan aixafàvem les glans feien pols i després hi tiràvem aigua.
- Buscar cucs
- Posar glans a la caixa.



- **LES PEDRES**

- Fer camins
- Fer dibuixos
- Pesar pedres
- Fer rodes, cargols i túnels
- Fer carreteres pels cotxes
- Jugar amb amics
- Pintar les pedres
- Pesar pedres a les balances
- Fer trens
- Jugar amb pedres
- Fer torres
- Rentar les pedres i mirar com brillen
- Embolicar pedres
- Fer rodones
- Fer piscines
- Fer la Torre Eiffel
- Fer un sol
- Vestir pedres amb gomes
- Posar gomes de colors
- Fer quadres
- Fer lletres
- Posar pedres a terra
- Fer sopa de pedres
- Fer truita de pedres
- Comptar moltes pedres
- Amagar pedres i després endevinar quina és
- Fer una casa
- Mirar-les amb la lupa
- Agafar pedres amb culleres
- Tocar les pedres
- Banyar pedres perquè estan brutes



- **ELS PALS**

- Fer dibuixos
- Pescar peixos i fer una foguera
- Fer castells, pilotes

- Fer lletres
- Jugar
- Fer sopes
- Posar pals als pots petits
- Fer de velleta
- Trencar-los amb les mans
- Fer canyes de pescar i pescar peixos
- Fer carreteres
- Jugar amb amics
- Fer nius
- Fer camins
- Agafar pals llargs i també de curts
- Fer un sol
- Fer trossets de pals
- Tallar pals petits per fer lletres i menjar
- Dibuixar sols, rodones i números
- Un dia vam anar d'excursió i vam trobar pals
- Fer una A, R, O
- Fer una I
- Fer formes
- Trepitjar pals
- Fer un llit
- Fer un quadre
- Tocar pals per si fan soroll

10. T'AGRADARIA JUGAR AMB ALTRES MATERIALS ? QUINS ?

- Arròs
- Coses brillants
- No ho sé
- Pipes de girasols
- Petxines
- Racó de la sopa
- Tenir més glans
- Flors
- Roses
- Petxines grosses
- Camions
- Arròs
- Fulles i flors per saber si fan olor
- Fulles per embolicar pedres i flors
- Maduixes
- Una caixa ben grossa
- Macarrons
- Pastes

4.3.1 Conclusions de les caixes d'experiències.

És un resum de les observacions que he fet a partir del buidatge de les valoracions personals dels nens i nenes.

- ❖ Tots els nens i nenes de la classe han dit que els agradava jugar al racó dels tresors. Hi ha 3 alumnes que no saben argumentar el perquè.
- ❖ Tots i totes prefereixen jugar amb altres companys menys una nena que diu que li agrada jugar sola perquè ja en sap.
- ❖ La gran majoria d'alumnes recorda accions, jocs lliures, propostes d'investigació que s'han portat a terme amb aquests materials. N'hi ha que han nombrat un joc que han fet amb el material que els ha entusiasmat més, d'altres han enumerat un llistat d'accions i la resta del grup han estat capaços de recordar i explicar els processos de les investigacions amb un seguit de detalls. Alguns infants els ha costat verbalitzar el joc que han fet i s'han comunicat mitjançant gestos.
- ❖ Hi ha 5 nens que no proposen cap material, els altres expressen les seves idees, el que els interessa, el que els agradaria ... i fan propostes perquè saben que se'ls escolta i que les seves aportacions són importants per la vida del grup i es tenen en compte per continuar investigant.
A partir de les seves propostes d'incorporar altres materials al racó hem introduït la caixa de l'arròs.

Fer aquesta autoavaluació m'ha permès apropar-me de manera individual a cada infant dedicant un temps per saber si s'ho passa bé jugant al racó dels tresors, quines coses li agrada fer i quines no tant, si busca compartir els jocs amb els companys, per percebre emocions i maneres de fer que van sortint al relatar les descobertes que fan amb els materials...

Cada infant necessita el seu propi temps per poder tornar a viure experiències i explicar-les amb diferents llenguatges.

A l'aula hi ha nens i nenes decidits que tenen les idees molt clares i que saben comunicar fàcilment un missatge i d'altres que primer necessiten una mirada amable, un somriure de complicitat per sentir-se segurs i deixar-se anar i poder compartir els jocs que han fet, les anècdotes....

Parlant amb els infants m'adono i valoro l'evolució que fan des de el principi fins ara, cadascú seguint el seu propi ritme: des de els alumnes que sempre han tingut molta iniciativa i que han continuat descobrint noves maneres de fer, fins a aquells que en un primer moment necessitaven models com a referent per imitar accions i jocs i veure com, a base de repetir accions i agafar seguretat en ells mateixos comencen a endinsar-se al món de la descoberta.

M'he quedat gratament sorpresa escoltant la quantitat d'accions, de jocs, d'idees ... que recorden i, sobretot, veure en les seves explicacions el que senten, les emocions que s'hi amaguen, com ho han viscut, els problemes o petits conflictes que s'han originat... Darrera les paraules s'hi amaguen altres llenguatges que moltes vegades ens diuen més coses, o donen peu a poder deduir altres informacions. La complicitat que es crea amb els materials de les caixes d'experiències i entre companys també es deixa veure en les seves expressions.

Penso que aquesta autoavaluació m'ha ajudat a valorar, encara més la idea de que tots som diferents i vivim les experiències de manera diferent i que tots som capaços de fer el nostre propi camí que pot tenir semblances i diferències amb altres camins que segueixen altres companys, però que partim del nostre punt de partida i arribem a metes diferents.

Demandar i preguntar als infants el que pensen, el que els interessa, el que senten, el que els preocupa, el que els agrada o no... permet revisar la nostra tasca, la nostra manera de fer, plantejar-nos altres propostes i aventurar-nos a construir nous projectes i aprendre tots plegats.

Tot això no es fa d'un dia per l'altre, és un procés i penso que s'ha de començar per viure amb entusiasme el que estàs fent i creure-ho, estimant i donant sentit al treball de cada dia.

4.3.2 Les caixes d'experiències arriben a les famílies.

A la reunió de principi de curs vaig explicar a les diferents famílies el projecte que hem anat desenvolupant al llarg del curs perquè entenguessin aquesta manera d'aprendre investigant amb diferents materials naturals. Els pares i mares dels alumnes coneixien una mica aquesta proposta perquè ja es va iniciar el curs 2007-08, a P- 3 i ha estat al llarg d'aquest curs 2008-09, a P- 4 que hem desenvolupat el gruix del treball. Moltes famílies han col·laborat aportant tot tipus de materials i engrescant i valorant, des de casa, tot el treball fet.

Per poder fer arribar aquest projecte a les diferents famílies dels nens i nenes de la classe vaig elaborar un llibre amb un recull de fotografies que capten jocs, processos de manipulació i experimentació amb els diferents materials proposats i també transcripcions de diferents converses que s'han donat al racó dels tresors. Els infants, amb l'ajuda de les fotografies, poden recordar les experiències que han viscut i fer les seves explicacions i els familiars poden llegir les converses. En aquest llibre es dona informació de les diferents propostes d'investigació que s'han portat a terme al llarg del curs i s'explica que el que pretenem és afavorir l'observació, la manipulació, el plantejament de problemes, la creativitat, la investigació, el coneixement sensorial i perceptiu...

Tots els alumnes de la classe s'emporten el llibre a casa per poder compartir les experiències de joc i d'investigació amb la seva família.

Els pares i mares que volen tenen l'opció de deixar constància en el llibre per poder enriquir i compartir tots plegats aquest treball fent els seus comentaris, opinions, suggeriments, crítiques en uns fulls que es troben al final del llibre.

Tot seguit trobareu una mostra d'opinions i comentaris que han fet diferents famílies sobre el treball d'aquest projecte. Al llegir les seves aportacions t'adones que les famílies també viuen, valoren i s'entusiasmen amb les descobertes que realitzen els seus fills i filles.

“L'any passat vam poder veure fotos del que fèieu a l'aula, aquest any a més de les fotos en podem llegir les transcripcions del que es parla durant la classe. Em sembla que ja només ens queda veure el vídeo o assistir als tallers d'experimentació.

Aquest recull dels treballs dels alumnes fan que els pares visquem més intensament el dia a dia dels nostres fills a l'escola. En Robert ha estat molt expressiu explicant-nos tot el que feia als diferents tallers, i sobretot en la part que n'era un dels protagonistes, juntament amb el cuc. Molt bona feina!!! I gràcies per fer-nos-en partícips.”
Carles (Pare d'en Robert)

“(...) la Berta ens ha explicat a en Xavi i a mi totes les vivències amb les caixes d’experimentació. No m’estranya que vulgui anar a aquest racó!!! Les seves explicacions estaven plenes de carinyo, d’emocions viscudes, de felicitat... Ens ha explicat que van trobar un cuc en una aglà...Quin riure!!! Bé, creiem que és una manera molt enriquidora de fer créixer el pensament científic en els nens/es. Sense adonar-se’n van fent les seves preguntes, hipòtesis, conclusions...i el més important aprenen jugant i això és el més important...”
Eva i Xavi (pares de la Berta G)

“(...) Veure l’ Alba explicant les seves vivències amb les caixes de llegums, de glans... és fantàstic! Mercè (mare de l’Alba)

Ens agrada molt veure com l’ Aleix, cada dia evoluciona tant en experiències i en coneixements que el fan créixer també a nivell personal... Palma i Carme (pares de l’ Aleix)

Com a pares i mares el més important és veure com els nostres fills creixen feliços. Amb aquestes fotos i escrits veiem claríssim com els nens i nenes aprenen divertint-se i es diverteixen aprenent. Ens sentim orgullosos que en Jan pugui formar part d’aquest projecte i tingui l’oportunitat de créixer i enriquir-se de totes les experiències que els oferi a l’escola... Lluís i Cesca (pares d’en Jan C.)

5 PENSANT EN ELS PROPERS CURSOS

S'ha acabat el curs i penso en molts dels moments que hem viscut plegats, en les experiències i projectes, en els jocs, en les relacions... que han sorgit espontàniament a l'aula o en propostes més dirigides. Quan s'acaba un curs és temps de pensar en els aspectes que han funcionat i en els que s'haurien de millorar i que sempre n'hi ha. Començo a pensar també en les coses que farem el proper curs, en altres propostes de joc, de manipulació i experimentació, d'expressió...però he après que no puc planificar tot el que farem tota sola perquè potser les meves propostes no estarien d'acord als jocs i interessos reals dels nens i nenes. Quan ens tornem a retrobar seran els propis infants que em faran adonar dels seus interessos, de les seves preocupacions, dels seus somnis, dels seus jocs i ho faran a partir de les converses, amb els seus jocs i les accions que porten a terme... i sé que si els observo i escolto podrem desenvolupar projectes que els engrescaran i podrem avançar junts.

Això no es contradueix en el fet que darrera d'aquest observar i escoltar hi hagi una programació amb uns objectius molt clars però alhora flexibles i que les activitats a realitzar variïn en funció de la proposta a seguir. Estic convençuda que quan comenci el nou curs sortiran altres idees en funció del que descobreixin, de les preguntes i que tornarem a viure situacions amb moments d'incerteses perquè s'agafen camins diferents dels que t'imagines i no saps on et portaran, i que totes les opcions són vàlides perquè estem construint coneixement.

Per a mi el desenvolupament d'aquest treball és una mostra per veure que manipulant amb diferents materials naturals, que podem trobar a la vida quotidiana, hi entren molts dels aprenentatges que fan els nens i nenes i que a més a més els fan de forma natural, sense forçar perquè estan jugant i aprenent alhora i que tenen significat amb la realitat perquè formen part de la seva realitat i són funcionals. Jugant amb els materials de les caixes d'experiències els infants manipulen, observen, experimenten, fan classificacions, agrupacions, comparen, anticipacions, inferències a altres contextos, etc. Però també comparteixen aquestes conquestes amb els altres, es relacionen entre ells, es discuteixen, es formen vincles de col·laboració, d'amistat i s'ho passen bé jugant.

M'agradaria que aquesta manera de fer, que aquesta manera d'aprendre jugant encomanés a altres companys i companyes. Sé que el camí no és fàcil i que podem trobar entrebancs que ens poden condicionar: el fet de tenir tants alumnes a la classe és una dificultat, l'organització dels espais i horaris a vegades és molt rígida, el fet de no

controlar sempre el que passarà pot generar pors i dubtes, dedicar un temps a observar el joc dels infants pot semblar una pèrdua de temps...; però no és mai una pèrdua de temps, ja que observar ens ajuda a conèixer els seus processos d'apropiació de la realitat que no es pot tenir si només es treballa amb quaderns estereotipats.

Es tracta d'adequar petits canvis a les diferents realitats que existeixen a les escoles: podem provar diferents agrupaments, ubicar un espai per l'experimentació, programar sortides a l'entorn, dedicar un temps per parlar per comunicar idees, escoltar...i així continuar el nostre propi procés personal.

Si tenim inquietuds i ens adonem que allò que abans fèiem ens funcionava i ara no, si entenem l'infant com un ésser actiu ple de potencialitats i ens plantejem la nostra intervenció com una ajuda, una guia en el seu creixement personal, cognitiu i social, podrem incorporar petits canvis en la nostra manera d'actuar, d'organitzar, de plantejar, de proposar, d'escoltar, d'observar...i aquests canvis s'intuiran en molts detalls del treball diari. Aquest camí és un procés que jo vaig seguir i que no vaig fer d'un dia per l'altre i segur que encara he de continuar i m'ha ajudat molt i enriquit el fet de parlar i compartir dubtes, pors, experiències amb altres mestres, participar en cursos i grups de treball i veure i escoltar altres maneres d'actuar i de fer. Parlant amb altres professionals t'adones que hi ha altres companys que estan en la teva mateixa situació, que tenen dificultats semblants o diferents i comparteixes els teus dubtes i aprens amb els seus comentaris, suggeriments o a vegades modifiques actuacions o incorpores noves idees o plantejaments.

Les coses que fem a l'escola les hem de viure amb entusiasme i il·lusió perquè si creiem que allò que fem té sentit i és important i ens ho passem bé amb el que fem podrem transmetre, emocionar-nos i encomanar aquestes ganes i fer viure amb intensitat als nostres alumnes totes les situacions, que són moltes, de cada dia.

Ja tinc ganes de saber quines propostes faran els nens i les nenes quan comenci el setembre!

A nivell professional, aquesta experiència que he viscut aquest any m'ha permès disposar d'un temps per investigar i reflexionar, veure noves propostes educatives i altres maneres de fer visitant escoles, analitzar les converses dels infants, llegir... i tenir temps per pensar en els infants i en el que necessiten, en el meu paper com a mestra...

Aquesta recerca que he fet m'ha ajudat a veure amb més claredat que els aprenentatges que han de fer els nostres alumnes han de ser vivencials, amb sortides per conèixer el nostre entorn més proper i a partir del joc de descoberta.

A nivell personal dir que m'ho he passat molt bé compartint aquestes experiències i aprenent juntament amb els infants..

Crec que aquest treball pot interessar a molts altres mestres que estan motivats per tenir una aula activa amb infants desperts, curiosos i comunicatius i els convido a compartir i participar en el joc de descoberta i manipulació de materials naturals i propers.

6 BIBLIOGRAFIA

ALTIMIR, David. (2006). *Com escoltar els infants ?* Barcelona. Rosa Sensat. Temes d' Infància, 53.

Catàleg: *Els cent llenguatges dels infants/ Los cien lenguajes de la infancia*. 2005. Reggio Children, Ministerio de Educación y Ciencia, Rosa Sensat.

DÍEZ, M^a Carmen. (2000). *Col·leccionant moments*. Barcelona. Rosa Sensat. Temes d' Infància, 37.

DÍEZ, M^a Carmen (2007) *Mi escuela sabe a naranja. Estar y ser en la escuela infantil*. Barcelona. Ed. Graó.

DOMÈNECH, Joan i GUERRERO, Joan (2005). *Mirades a l'educació que volem* Barcelona Ed. Graó.

JUBETE, Montserrat (ed) (2004). *Espais, i temps per al joc*. Barcelona. Rosa Sensat. Temes d' Infància, 47.

MAJORAL, Sílvia.(2004). *Veig tot el món! Créixer junts tot fent projectes*. Barcelona. Rosa Sensat. Temes d' Infància, 48.

MAJORAL, Sílvia (2006). *Podem pintar els somnis! Fragments d'un diari de classe*. Barcelona. Rosa Sensat. Temes d' Infància, 55.

MALAGUZZI, Loris (assess) (2005). *La sabata i el metre. Els infants i la mida. Primera aproximació al descobriment, a la funció i a l'ús de la mida*. Barcelona. Associació de mestres de Rosa Sensat, Reggio Emilia; Reggio Children. Escoltem-los, 4.

MALAGUZZI, Loris (assess) (2006) *Les fonts. A partir d'un projecte de construcció d'un parc d'atraccions per a ocells*. Barcelona. Associació de mestres de Rosa Sensat, Reggio Emilia; Reggio Children. Escoltem-los, 6.

RITSCHER, Penny. (2001). *Què farem quan siguem petits ? Cap a una intercultura entre adults i infants*. Barcelona. Rosa Sensat. Temes d' Infància, 38.

RITSCHER, Penny i STACCIOLI, Gianfranco. (2005). *Viure l'escola*. Barcelona. Rosa Sensat. Temes d' Infància, 54.

SÁNCHEZ-CANO, Manuel (coord) i altres.(2009) *La conversa en petits grups a l'aula*. Barcelona. Ed. Graó

SANMARTÍN, Neus (coord) i altres. *Aprendre ciències tot aprenent a escriure ciència*. Premi Rosa Sensat de Pedagogia 2002.Barcelona. Edicions 62.

VEGA, Sílvia (2007) *Ciència 0-3.Laboratorios de ciencias en la escuela infantil*. Barcelona. GRAÓ

VILA, Berta i CARDO, Cristina. (2005). *Material sensorial (0-3) Manipulación y experimentación*. Barcelona. Ed GRAÓ

XARXA TERRITORIAL d' Educació Infantil a Catalunya. (2008) *Documentar la vida dels infants a l'escola*. Barcelona. Rosa Sensat. Temes d' Infància, 59.

Articles

ESCOLA BRESSOL L' ESQUIROL.“ *Què ofereix el jardí de l'escola als més petits?*”Revista Infància, núm. 109 (juliol/agost 1998) p. 13-16.

FEU, M^a Teresa. “*Fem ciències: el taller d'hort i jardí vist amb les ulleres de les ciències*” Revista Infància, núm. 160 (gener/febrer 2008), p. 29-33.

KAMII, Constance. “*Què aprenen els nens amb la manipulació dels objectes*” Revista Infància, núm. 22 (gener/febrer 1985)

LLENAS, Pep. “*Com ens organitzem a l'escola i per què*” Revista Infància, núm. 161 (març/abril 2008), p. 21-25.

PEDREIRA, Montserrat. “*L’àlbum. Una proposta interactiva*”. Revista Infància, núm.26 (gener/febrer 1996)

SANMARTÍ, Neus. “*Aprenen ciències els més petits?*”. En Infància, núm. 85 (juliol/agost 1995), p. 8-11.

SANMARTÍ, Neus. “*Un repte: millorar l’ensenyament de les ciències*” Revista Guix d’ Infantil, núm. 275 (juny 2001)

TONUCCI , Francesco i RISSOTTO, Antonella.El text íntegre es troba publicat a:
Tonucci, F & Rissotto, A. () *Apuntes en torno a la didáctica de las ciencias*. Kikiriki, nº 44-45, p. 56-65.

Pàgines web

Pàgina de recursos de ciències de la xtec

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

Pàgina de recursos educatius de l’ Edu 365 per a Primària

<http://www.edu365.com/primaria/muds/natural/index.htm>

Recursos del Centre de Documentació i Experimentació en Ciències i Tecnologia

<http://www.xtec.es/cdec>

El Safareig

<http://www.elsafareig.org>

Fem ciència

<http://xtec.net/~mpedreir/>

Revista del Professorat de Ciències d’ Infantil, Primària i Secundària.

http://crecim.uab.cat/revista_ciencies/revista/

7 ANNEX

En aquest apartat trobareu un recull videogràfic amb propostes d'experimentació que fan els infants amb les glans, les pedres i els pals. Aquests vídeos mostren diferents moments d'experimentació lliure al racó dels tresors i també reflecteixen propostes d'experimentació més dirigides. Es poden veure situacions de manipulació i de joc amb les seves converses que sorgeixen espontàniament entre els diferents grups de nens i nenes.

També hi ha unes presentacions d'experiències amb fotografies de diferents jocs i propostes de manipulació i experimentació que fan els nens i nenes al racó dels tresors amb materials naturals: glans, pedres, pals (a P- 4) i pastes (macarrons, galets i espirals a P- 3).