

# QUIN MULLADER!

Persones que presenten l'experiència: **Berta Prats Morera, Mia Agramunt Perelló, Cesca Sancho Ramos** (CEIP Àngels Garriga) Barcelona

## 1- CONTEXTUALITZACIÓ

S'ha dut a terme aquesta experiència a l'aula d'educació infantil de 3 anys al llarg de 6 sessions de mitja hora de durada.

## 1- JUSTIFICACIÓ

A l'escola ens plantegem l'aprenentatge de la construcció de models explicatius dels fenòmens científics a partir d'uns quants models teòrics, pocs però significatius, com són el concepte de matèria, les interaccions entre les parts materials dels sistemes i els canvis que hi tenen lloc, les transformacions que s'hi van produint i per arribar a relacionar-ho amb els processos de transferència d'energia.

A l'escola a l'hora de construir el coneixement científic volem tenir present l'experimentació, les estratègies de raonament, les relacions amb les persones, la diversitat de llenguatges per expressar el pensament científic i les emocions.

Volem donar el context adequat per tal que els nens i nenes aprenguin a conèixer l'entorn tot fent-se preguntes i explicant-se el perquè de les coses.

## 2- OBJECTIUS DE L'EXPERIÈNCIA

- Ensenyar a mirar el món utilitzant conceptes i models teòrics
- Estimular els infants a fer-se preguntes
- Construir els procediments científics
- Utilitzar la imaginació i la creativitat per tal de fer descobriments
- Començar a preguntar-se i a donar opinions
- Intercanviar vivències amb els companys i companyes
- Observar i experimentar amb l'aigua, les seves propietats i característiques
- Observar i experimentar el transvasament i el moviment de líquids
- Ampliar el vocabulari de ciència
- Gaudir de la ciència experimentant

## 3- DESCRIPCIÓ DE L'EXPERIÈNCIA

### Observació d'un element del medi natural: l'aigua.

Per afavorir l'organització, l'espai, el temps i possibilitar el màxim d'interacció en la descoberta d'aquest element del medi natural, l'aigua, duem a terme l'observació en un racó, el de l'aigua.

Aquesta primera sessió és de **joc lliure**

És important que hi hagi la possibilitat d'actuar utilitzant tots els sentits. Els nens i les nenes són tafaners per naturalesa.

Quan l'adult, pare, mare o mestre/a, donen l'oportunitat per comprovar, contrastar, mesurar, descriure, parlar del que s'està fent, afavorim que aquesta experimentació avanci i pugui anar agafant un enfocament científic.

Per engegar el racó tenim en compte els processos del treball experimental per tal de poder dissenyar l'experiment i aprendre a anticipar .

Totes aquestes variables es donen en la vida quotidiana. Hem d'estar molt atents i escoltar molt, per que no se'ns escapin.

Quan posem paraules a les seves interaccions, estem ajudant a progressar, a avançar en la construcció del pensament científic.

### **Com és l'aigua?**

Ens vam limitar a observar la qualitat perceptible de **Fred i Calent**

Al presentar el racó apropaven les mans a l'aigua, però treien les mans de seguida.

Vam preguntar:

- Què passa, perquè no comenceu a jugar amb l'aigua?

- En Marc va dir: L'aigua està molt freda.

Entre ells van anar dient, si la troben freda o calenta, van poder discutir, parlar d'aquest estat de l'aigua.

Quasi al final de la sessió, tots jugaven i vam tornar a preguntar:

- Encara és freda?

- No ara ja no .

El procés de reflexió ens va permetre veure que a mesura que anava passant el temps (l'estona), i que hi havien jugat amb tot de contenidors, posat molts cops les mans a dintre, l'aigua s'havia anat escalfant, ja no estava freda, ara estava calenta.

### **Per on surt l'aigua?**

Vam experimentar per on sortia i com sortia l'aigua en diferents recipients..

- Quan ha de sortir pel foradet d'un tap de sabó, fa rodones a baix ( a l'aigüera) va dir l'Albert.

- Si girem la barqueta que té una xemeneia, l'aigua surt com un "xurro llarg que no es trenca" va dir la Irene.

- Si ha de passar per una canya de refresc "costa molt i s'escapa" va dir en Martí.

Les conclusions a que van arribar els mateixos infants van ser fruit de l'experimentació, la discussió i la constatació que l'aigua no sortia de la mateixa manera perquè la canya era molt difícil, al tap se li escapava aigua per fora i a la barqueta se li acabava l'aigua de seguida.

### **Què passa?**

Amb la intenció de poder experimentar i descobrir més, vam incorporar els embuts i la proveta.

En Joel es va anar emocionant per moments i no parava d'omplir una i altra vegada la proveta amb l'embut.

- Cau tota a dintre- deia.

### **Tot s'enfonsa?**

Donem diferents objectes, boles de porexpan, de suro, i petxines.

- Què passa quan la tires a l'aigua?
- No ho se. (Estava clar que la pregunta no era l'adient).
- Què li passa a la petxina ?
- Que cau.
- I a la bola?
- La bola no, la bola ,no cau, es mou.
- La petxina no es mou...

Arriben amb les seves deduccions a deduir que els materials poden variar el resultat del experiments. No tots els materials actuen de la mateixa manera.

### **Què és surar?**

Algunes vegades la intervenció de l'adult és directa, volíem incorporar una nova paraula al seu vocabulari per tal d'anar ampliant el seu llenguatge científic.

- Què deu voler dir surar?
- Recordeu l'altre dia al racó quan jugàvem amb les boles i les petxines?

Per sort sempre hi ha algú que ho recorda i ens permet avançar en el procés.

Ara en aquesta nova seqüència s'adonà que la bola blanca que havia posat en un contenidor de plàstic anava pujant a mesura que hi anava posant aigua, ell va dir:

- Aquesta bola no s'amaga mai.

Va continuar experimentant , i volia passar la bola d'un contenidor a un altre , tots dos amb aigua, les seves paraules van ser: Aquesta bola sempre està a sobre l'aigua, mira aquí i aquí també.

Ja sabem que vol dir surar!

Encara en la mateixa sessió la Irene jugava amb la barqueta i de sobte va treure la tanca del circuit d'aigua i es va sorprendre perquè la barqueta va passar sola a l'altre costat, va avançar.

La comprovació del resultat va donar peu a poder verbalitzar que si trèiem la tanca, l'aigua que estava "tancada", començava a moure's i amb ella els objectes que suraven.

### **Comportament de l'aigua.**

Per a aquesta seqüència tenen molinets, gots i diferents pots.

Tot observant veiem com l'Albert que ja feia estona que feia caure aigua pel molinet, amb un got s'apropa a l'aixeta.

No podem estar de preguntar-li:

- Per què el poses a sota l'aixeta?
- Mira, per què l'aigua va més fort.

Aquesta reflexió ens fa tornar a intervenir.

- Tu per on volies que sortís l'aigua?
- Pel foradet.
- De pressa o a poc a poc?
- De pressa.

Amb l'aigua del got que hi anava tirant no aconseguia que el molinet li girés tant de pressa com ell volia i en canvi sota l'aixeta, que ell ja se'n feia càrrec que no parés de sortir aigua, el molinet anava més " Dràpit"

Altres cops un nou concepte ha anat a parar als seus experiments: la força i el moviment que es produeix entre l'aigua i el molinet.

## **Què passa amb els papers?**

En una altra sessió vam posar papers de xarol prop del racó i els vam convidar a mullar-los. Primer miraven i veien que no passava res, però al cap d'una estona ....

- Mira, mira que passa, el paper puja! S'anava caragolant molt a poc a poc,

- Mira ara s'aguanta a la paret!... Bé una altra vegada van fer arribar l'experimentació més enllà del que esperàvem.

## **Com es mou?**

Jugant al circuit d'aigua en Guillem es va quedar molt pensarós.

Com podia ser que la bola caigués sola de la roda?

- Guillem, que passa?

- Mira, mira que la bola cau i no la tiro.

- Bé, però com és que cau, que fas tu?

- No més tiro aigua i més aigua i ella cau sola.

El moviment que produeix l'impacte de l'aigua amb la roda, la fa caure i en Guillem no para de provar-ho una i una altra vegada, s'ha quedat ben emocionat veient el que estava passant.

Doncs sí, emocionat, que els nens i les nenes s'emocionin fent experiments, manipulant, fent proves, es necessari si pensem que fer ciències a educació infantil comporta viure-les amb tot el cos.

És molt gratificant per a qualsevol nen, nena o bé adult comprovar que s'ha estat capaç d'aconseguir quelcom que el fa sentir bé, que pot compartir amb els companys, que és gratificat pels que l'envolten. És molt important com se sent cada infant, però a ells també els importa com creuen que els veuen els altres, el grau d'autoestima...

## **Sí, a educació infantil**

Tot el que sorgeix d'una activitat compartida, posa en marxa la construcció del diàleg, contrast d'opinions, plantejament d'anticipacions, aplicació de nous coneixements...i, per tant, a les aules d'educació Infantil no caldria destinar una hora fixa per fer ciències, quasi se'n fan en tot moment.

Ara bé, pensar en el temps, l'espai i com dissenyem les activitats sí que contribueix a poder gaudir-ne més. Com més s'hi juga més se n'aprèn i com més se n'aprèn més se'n gaudeix.

## **Necessitem l'aigua?**

Necessitem l'aigua?

Durant les seqüències i les converses que s'han anat produint, hem pogut veure'n la relació amb la vida quotidiana, quan bevem, no malgastem, quan ens rentem les mans...

Fins aquí és el que han arribat a poder descobrir i experimentar:

- Característiques de l'aigua, només una freda o calenta..

- Comportament de l'aigua, moviment, força

- Estat de l'aigua: líquid.

### **Interacció grans/petits.**

A l'escola estem força acostumats a interaccionar amb companys de les altres aules. Creiem força en la idea que " tots aprenem de tots " .

Aprofitant que els nois i noies de segon havien fet un taller de papiroflèxia van venir a l'aula a experimentar amb els seus vaixells.

Els ja van tenir en compte de fer-ho amb diferents papers i així vam poder veure que anava succeint amb uns i altres a mesura que hi anàvem jugant.

En aquesta sessió vam poder parlar, i avaluar tot el que havíem anat dient en les sessions anteriors, si sura, si s'enfonsa...mentre jugàvem amb l'aigua, ja que els de segon els anaven dient la seva.

### **4- VALORACIÓ**

Valorem molt positivament el desenvolupament de l'experiència. Hem pogut comprovar que si donem el temps i l'organització adequada es produeix una bona interacció entre els nens i nenes i els adults.

Donar paraules a les observacions i accions que es produeixen al llarg de l'experimentació els fa avançar en l'aprenentatge dels procediments científics. També és positiu comprovar que el mestre acompanya als nens i nenes en aquest camí de descobriment i que algunes vegades cal canviar el disseny inicial ja que els infants sovint ens sorprenen.