

La caseta de sucre

Des de fa més de tres cursos, l'equip de l'escola Josep Maria de Sagarra estem engrescats a canviar la manera d'apropar les ciències als infants. Diferents assessoraments han fet que l'equip camini autònomament i pugui proposar una nova mirada que ens engresqui i millori les nostres intervencions als infants.

En aquest article s'expliquen les experiències viscudes pels infants de parvulari fent «la seva química».

Hi havia una vegada... la química

Això és la història d'una caseta impossible, d'un lloc inexistent, on no plou ni fa sol i tot està aturat. És la història d'una bruixa que tanca nens i nenes perquè no toquin res... Aquesta és la història d'uns infants que amb les seves mans desmunten teulades i fonen jardins i que amb les seves accions protagonitzen el seu propi conte.

Quina sorpresa! Una caseta de sucre al vestíbul!

Després de recordar el conte d'*En Ton i la Guida*, vàrem fer aparèixer al vestíbul de parvulari una caseta de laminadures amb una tanca de terrossos de sucre i un caminet de preses de xocolata. A mida que l'anaven descobrint, anaven sorgint les primeres preguntes de forma espontània:

Amb motiu de la celebració de l'any internacional de la química, mestres d'infantil es proposen fer viure la química des de situacions quotidianes. L'aparició d'una caseta de sucre al vestíbul del parvulari provoca que els més petits experimentin amb els diferents materials que la componen. Els infants comproven com l'aigua i la temperatura són impulsores de canvis en aquests materials tan llaminers.

**Victòria Carbó, Isabel Corral,
María Iglesias i Maria Pujol**

- És l'aniversari d'algú?
- És la festa major de la Mercè?
- D'on ha sortit?
- L'has portat tu?
- Ens la podem menjar?

Un cop passada la sorpresa, la caseta entra als diferents grups d'infantil on es porta a terme una conversa a través de l'observació directa.

Mestra: Aquí tenim «la caseta de sucre», què hi veieu?

- Jo veig un sucre.
- Hi ha xuxes, moltes són roses.
- I són vermelles. Jo veig un cuc a la teulada i totes aquelles coses roses.

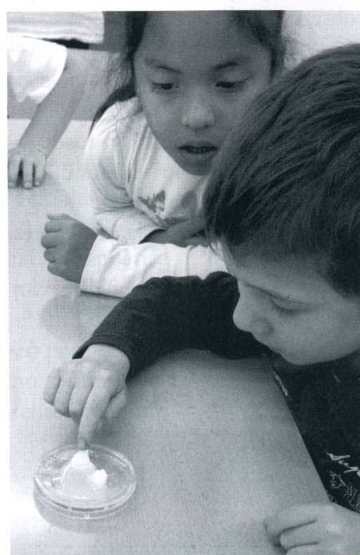
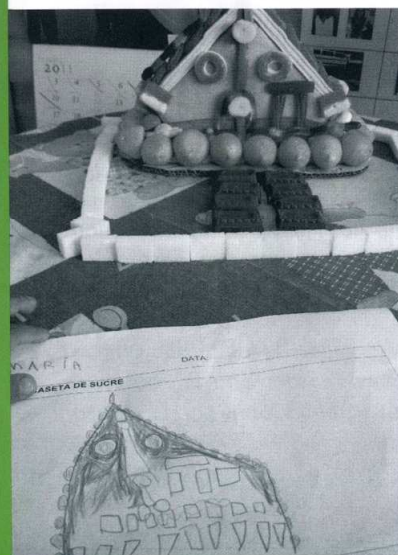
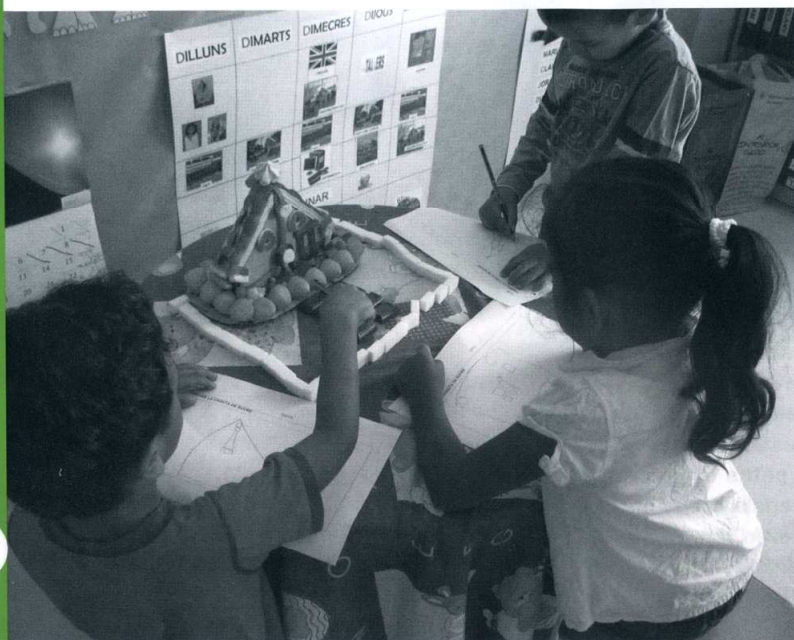
M: De qui és la caseta?

- És de xuxes i hi viu la bruixa i es menja els nens.
- Em fa por.

M: Qui l'ha fet?

- Els hipopòtams!
- Els de P5.
- A la cuina.

M: Com l'han fet?



- Amb les mans.
 - Amb la cullera han agafat les xuxes i les han posat.
- M: *I totes les xuxes de la caseta són iguals?*
- No, són diferents.
 - Totes les roses sí que són iguals!

Acabada la conversa, es demana als nens i nenes que dibuixin la caseta tal i com la veuen. Tot i que és habitual que en aquesta etapa la representació sigui global, es vol comprovar fins a quin punt, després d'una observació acurada, són capaços de dibuixar alguns dels detalls observats.

Classificant per poder comparar

Entre tots recordem de què estava feta la caseta.

S'ofereixen als infants diferents elements que hi havia i alguns que no (gominoles, xocolata, terrossos de sucre, caramels i peces de lego i fusta) i es proposa que, per grups, facin una classificació lliure.

Aquesta primera classificació porta a dirigir la mirada cap a les propietats i característiques dels diferents elements.

Posteriorment es demana que dibuixin els tres elements principals amb què es treballarà (la xocolata, els terrossos de sucre i els caramels), per observar com són els elements abans que entrin en contacte amb l'aigua i l'escalfor.

A partir d'aquest punt, es comença a treballar la interacció entre els materials i allò que origina el canvi quan aquests entren en contacte amb d'altres.

Què passaria si ploqués?

Plantejar hipòtesis i comprovar-les forma part del procés d'investigació, i posa els infants en una actitud activa. D'altra banda, familiaritzant-los amb l'aigua i la temperatura com a impulsors originadors del canvi, és un dels objectius que ens proposem.

Es planteja el primer problema: *què passaria si ploqués? Què li passaria a la caseta de sucre si un bon dia ploqués a bots i barrals?*

- Si plou el sucre se'n va.
- Quan plou es poden enganxar.
- Si es mullen les xuxes se'n van volant perquè quan plou el vent bufa.
- Si la casa es mulla se'n van a la cova.

- La casa es destrossa.
- No pot tenir sucre la caseta perquè, si en té, la pluja faria que tot fos aigua.
- El sucre no es trenca, és fort, és dur.
- No es trenca.
- Sí que es trencaria amb la pluja.

Tot i el desconcert per perdre aquesta irresistible caseta, es comproven les seves suposicions.

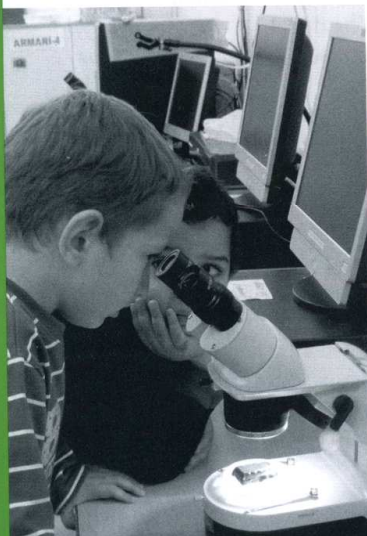
M: Doncs som-hi! Com ho podem comprovar?

- Posem aigua!
- Però si es mulla no ens ho podem menjar.
- Podem menjar-nos un caramel i beure aigua.
- Tirem aigua a sobre.
- La xocolata es pot desfer a l'aigua...

Després de fer hipòtesis sobre què podria passar, anem a l'aula de ciències (dotació 2004-2005 del Departament) a comprovar-ho. Posem cada element en una càpsula de petri i tirem aigua a sobre per observar què passa amb el primer contacte.

M: On és el sucre?

- S'ha desfet.
- S'ha trencat.



- No és aquí!
- S'ha desfet amb l'aigua, també baixa i es desfà.
- Ha marxat a baix i s'ha trencat.

M: Però encara és a l'aigua o ha desaparegut?

- Crec que encara és a l'aigua.
- Sí, sí, és a l'aigua.
- És a dins, però està trencat a l'aigua perquè es trenca el sucre.
- Que és a baix, neda per allà i s'està quiet.
- És pertot arreu.

M: Com ho podem saber?

- Ho provem (i tots posen el dit a l'aigua per provar si encara hi ha el sucre).

- Sí, sí, és dolça l'aigua.

M: Què ha passat amb la xocolata?

- No es desfà.
- S'ha mullat a dintre!
- S'ha mullat molt!

M: I amb el caramel?

- S'està movent!
- S'ha desfet però només una mica.
- S'ha desfet perquè l'aigua s'ha tornat del color del caramel.

Un cop finalitzada la conversa dibuixem els diferents elements mullats i els observem amb la lupa binocular per fixar-nos ara en el resultat de combinar els elements (els que s'han esmentat a les preguntes anteriors: xocolata, terrossos de sucre i caramels, cadascun d'ells amb aigua). Una vegada fet això, es podran establir valoracions amb l'abans i el després de l'experiment.

Plantegem el segon problema:

M: Què passaria si fes molta calor?

- Es posa dur.
- Si fa molta calor vola.
- Si fa molta calor es desfà tot.
- La xocolata es cremarà una mica.
- La xocolata es destrossarà i s'aixafarà amb el foc.

In-fàn-ci-a

abril 2013

36

març

Encenem una espelma, posem els diferents elements en culleres i els posem a sobre de la flama per veure què passa quan s'aplica la calor a la xocolata, el sucre i el caramel.

Una vegada més, preguntem com podem comprovar els supòsits i es fa.

M: Què ha passat amb la xocolata, el caramel i el sucre?

- El caramel fa bombolles molt grans.
- Sí, sembla un gormiti de volcà.
- La xocolata s'ha destrossat molt i s'ha posat de color negre.
- El caramel s'ha cremat molt i li han sortit boletes i s'ha posat negre.
- S'ha desfet el caramel i s'ha cremat la xocolata. I el sucre s'ha desfet, ja no és quadrat, sembla un triangle i fa bombolles.
- El sucre fa mala olor.

Els nens i nenes de P3 han experimentat amb l'escalfor de les seves mans i els efectes que provoquen quan entren en contacte amb la xocolata. Aquestes són algunes de les seves idees:

- Els dits s'enganxen.
- Mira, s'ha desfet.
- Ha desaparegut.
- S'ha convertit en un llop.
- M'he embrutat.
- Les mans s'han embrutat, mira, s'enganxen i desenganxen.
- Perquè he fet així (prem la mà), mira, s'ha desfet.
- S'ha fos perquè fem així (enganxant les mans).

Tot i que no han identificat la calor de les mans com a impulsora del canvi, la mestra els condueix cap aquesta idea: *I les mans com estan, fredes o calentes?*

- Calentes.
- I s'ha desfet la xocolata.

Un cop finalitzada la conversa, els alumnes de 4 i 5 anys dibuixen els diferents elements desfets o cremats. ■

Victòria Carbó, Isabel Corral, María Iglesias, Maria Pujol,
mestres de l'escola Josep Maria de Sagarra, Barcelona