



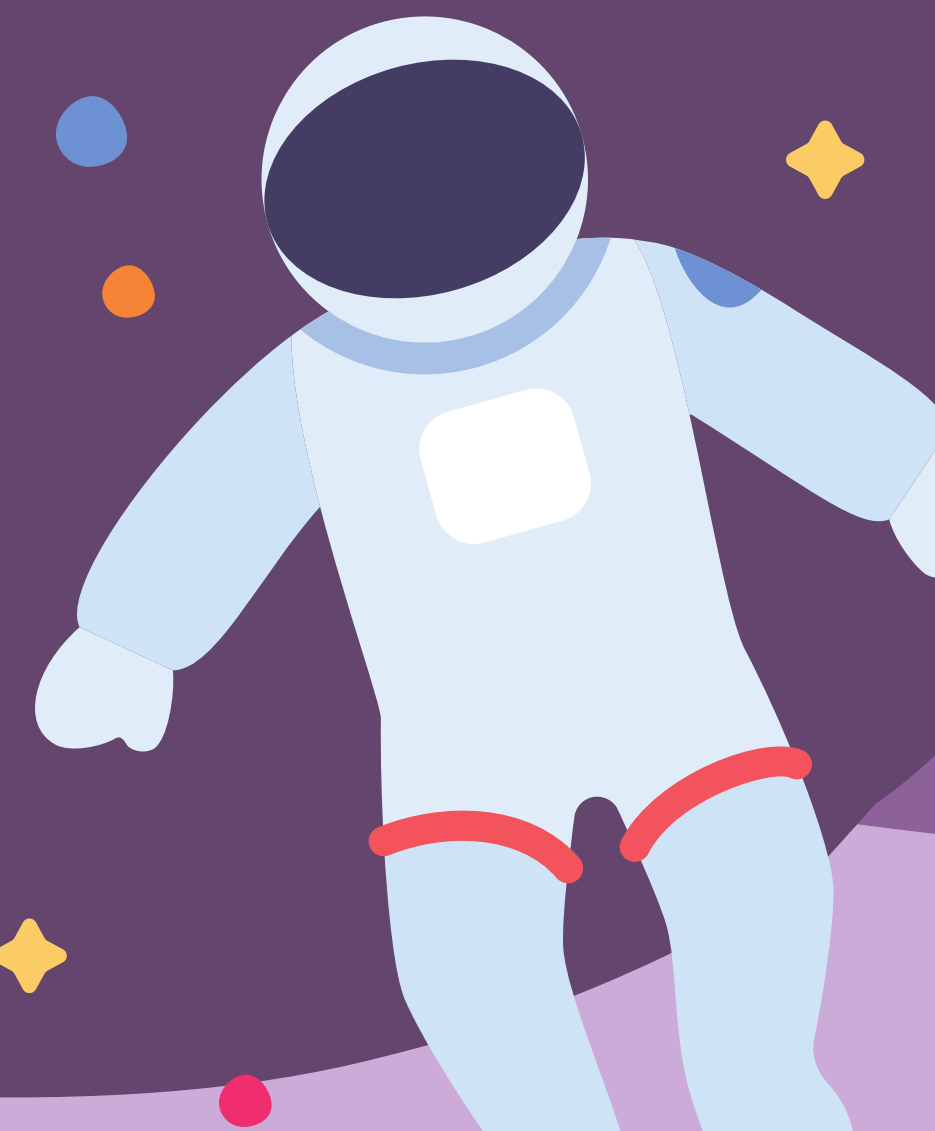
# L'ESPÀI, EL SISTEMA SOLAR...

Podríem viure en un altre planeta?  
Estem sols a l'univers?

La gravetat

Rotacions

Satèlit



# Contextualització

Un grup d'alumnes es mostren molt interessats en el tema de l'espai/ sistema solar per converses que s'estableixen a les assemblees d'aula.

Aquest mateix grupet d'infants al microespai d'art aprofitaven les propostes més lliures per fer dibuixos del sistema solar. Preguntaven i volien informació sobre les posicions dels planetes per tal que el dibuix s'aproximés a la realitat.

En diferents situacions del dia a dia dins l'aula aprofitaven per preguntar les seves curiositats sobre aquest tema.

Arribat a aquest punt es decideix fer un petit grup de treball de cinc infants per tal de donar resposta a totes aquelles preguntes que s'estaven fent sobre aquest tema.

# Primera trobada: exploració d'idees prèvies

Visitem el mural de *projectes en marxa de l'escola durant aquest curs 22-23*. Observem que un grup d'alumnes de 6èA han començat un projecte, el tema principal: LA LLUNA. Llegim entre tots i totes les preguntes que es fan, i veuen ells mateixos que poden tenir relació amb algunes preguntes que ells i elles es fan sobre el tema de l'espai i del sistema solar.



Entren a una aula on veuen exposades sis fotografies sobre l'espai i el sistema solar. Hi ha també una capseta amb *pòsits* i bolígrafs.

Primer de tot es fa una petita conversa inicial entre tots i totes parlant del que veiem, per què hi ha aquestes imatges i no unes altres, quines coses sabem sobre el que veiem...

La conversa s'esdevé entre els igual, tot i que la mestra en algun moment intervé per reconduir-la o, si més no, per provocar i introduir conceptes que més tard hauran d'investigar i descobrir mica en mica.

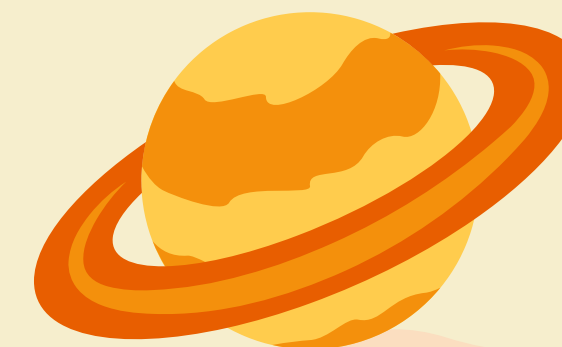


- Idees prèvies.
- Escolta activa.
- Respectar les creences dels altres, i debatre-les si es creu necessari.
- Construir coneixement individualment i conjuntament.

Com es va crear el primer ésser viu de la Terra?



Per què ara ja no passa res?



Què passaria si els planetes xoquessin?

## ES COMENCEN A FER MOLTES PREGUNTES...

A quants kilòmetres per hora va girant la Terra?  
Gira sempre igual?



Per què a la lluna no hi podem respirar?



Quants metres fa el sol?

## PENSEM EN VEU ALTA:

les nostres idees, les nostres respostes, les nostres hipòtesis...

**MUSSA:** *-Com es va crear el primer ésser viu de la Terra?*

**ALBA:** *-Perquè ara ja no passa res?*

**MUSSA:** *-Què passaria si els planetes es xoquessin?*

Resposta, **LOLA:** *-Anirien caient com peces de dominó, seria la fi del món, la lluna faria que la terra xoqués amb un altre planeta, i així successivament.*

**ARAN:** *-El sol segurament es va crear amb moltes partícules de calor, es van ajuntar i es va crear el sol. També podria ser que els núvols es van crear amb l'aigua que s'evapora i després cau pluja.*

**ALBA:** *-La terra com gira, lent o ràpid? Jo penso que si anés molt ràpid ho notaríem. A quants quilòmetres per hora va?*

**MUSSA:** *-Per què no caiem les persones? Ens aguanta l'atmosfera o hi ha una força?*

Resposta, **LOLA:** *-Perquè som uns imants amb la terra, si la terra va girant no ens caiem. Però...com pot ser, si no som imants, ni som metall ni ferro?*

**LOLA:** *- La terra es va crear...el mar va anar pujant amunt i el vapor que va crear els núvols, quan tenien molta calor va "escopir" i va caure aigua (la pluja).*

**MUSSA:** *-Per què si estem a la lluna i mirem cap a la Terra tot és rodó? Quan estem aquí hi ha formes quadrades i edificis... Perquè a la lluna no es pot respirar?*

**ALBA:** *-Perquè la lluna no està calenta i les estrelles sí?*

Resposta, **ARAN:** *-Les estrelles són sols, per això estan sempre calentes.*

**FATIMA:** *-Com es va formar la terra?*

**MUSSA:** *-Per què els planetes no cauen a baix a l'espai?*

**ALBA:** *-Quants metres fa el sol?*

**MUSSA:** *-Com es creen les estrelles?*

Resposta, **ARAN** *-Fàcil, amb matèria calenta.*

**MUSSA:** *-Existeixen més planetes que tots aquests?*

Resposta, **ARAN:** *-Creiem que sí, perquè l'espai es infinit.*

Resposta, **LOLA:** *-Nooo, no ho sé, si és infinit...què hi ha després de l'espai?*

**ALBA:** *-Per què a alguns llocs fa més fred i en altres fa més calor?*

Resposta, **LOLA:** *-Perquè el pol nord o sud sempre van fent voltes, mai van fent de cara ni de cul.*

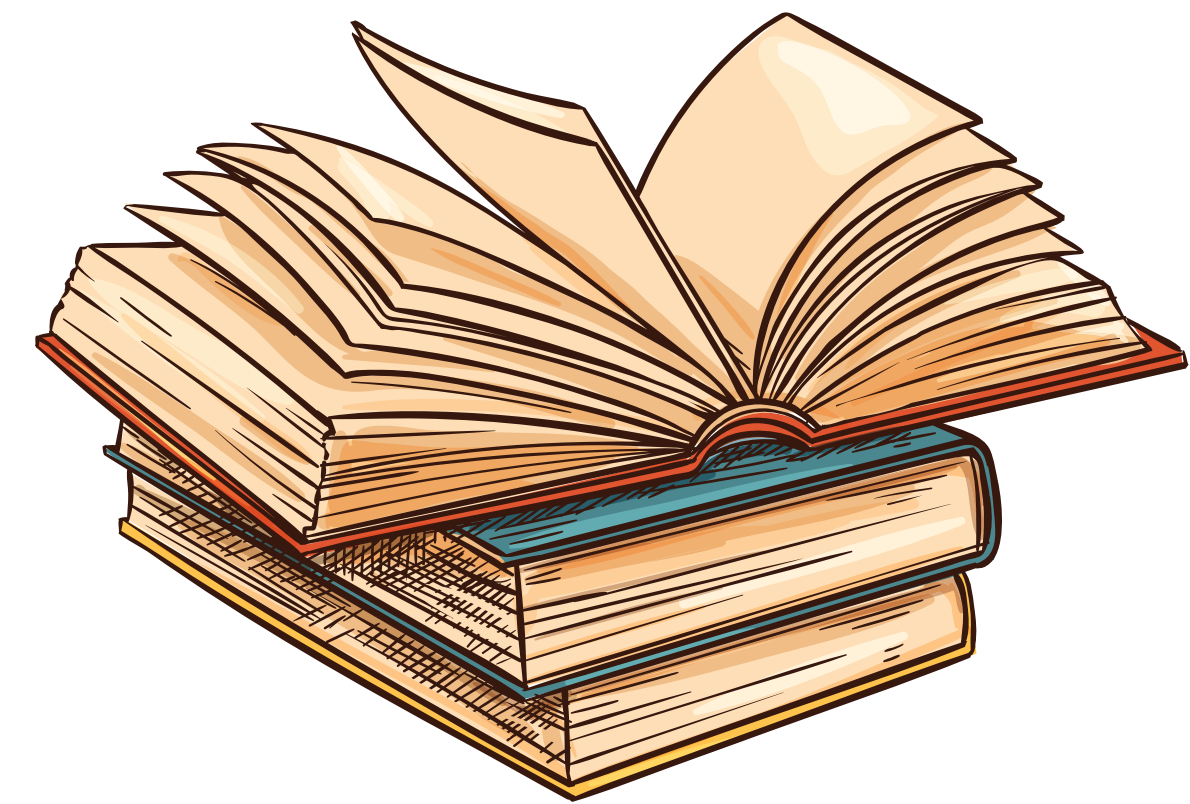
[...] Petits fragments de la conversa conjunta.



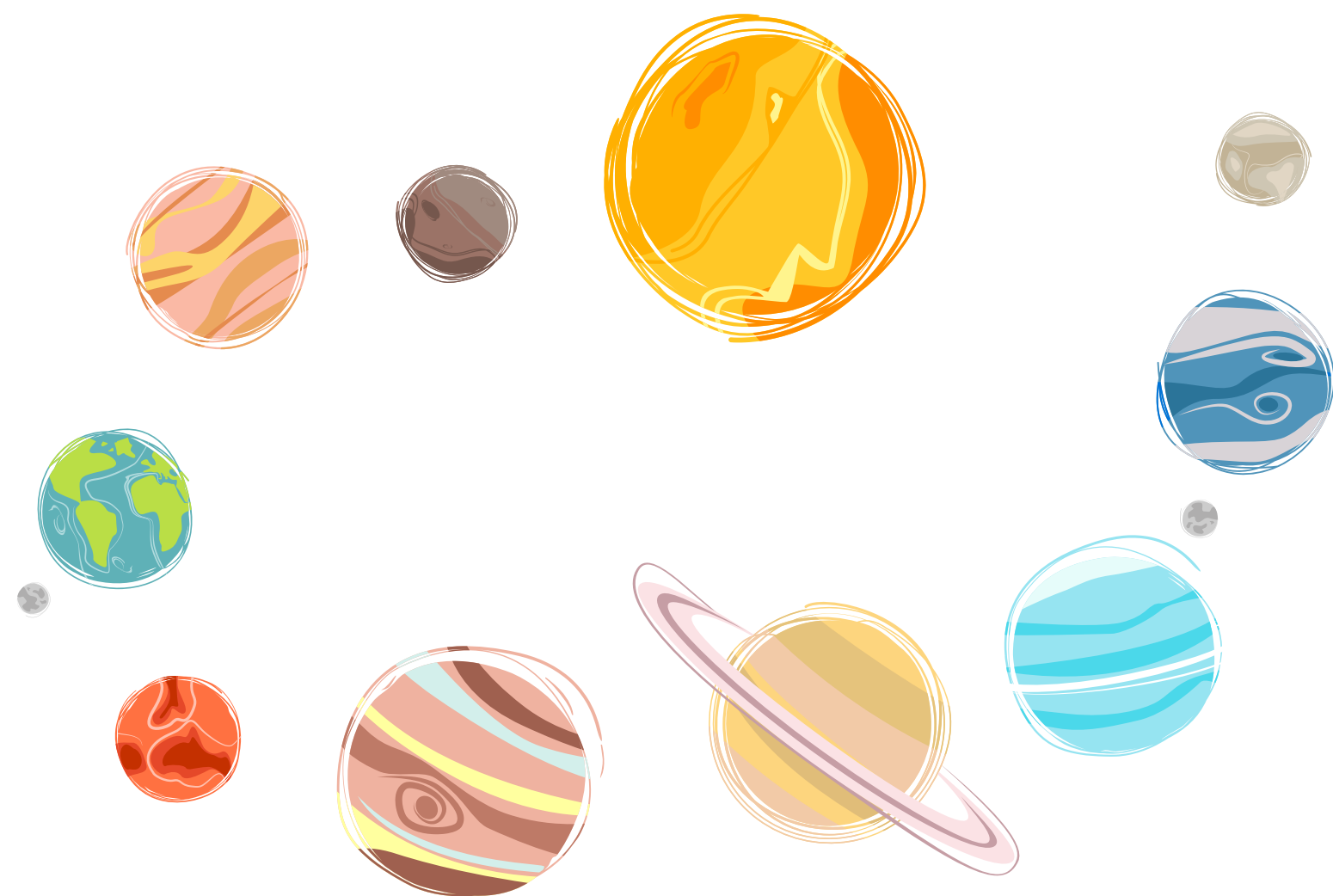
Després d'una conversa on elles i ells anaven interactuant, preguntant-se i responent-se entre ells i elles mateixos amb els seus propis coneixements, i on s'escoltaven amb atenció per aprendre conjuntament, van triar la foto que més li agradaven i explicar breument en el *pòsit* el "per què".



**LA CONVERSA**, a més d'un bon espai de comunicació, implica un enorme potencial d'ensenyament i aprenentatge. En la conversa, intercanviem informació, expliquem, demanem explicacions, expressem dubtes i ens mirem un tema des de diferents punts de vista. Aquest espai ajuda a construir coneixents i, per descomptat, llenguatge.



Vam acordar que durant els dies següents portaríem de casa llibres, imatges, objectes que ens ajudés a descobrir tot allò que volien saber i, que encara, havien d'investigar sobre l'espai i el sistema solar.



# A les següents trobades: Introducció de nous coneixements mitjançant la recerca d'informació

Preparem una miniexposició amb els llibres de coneixements que han portat de casa i el lot que ens ha prestat la Biblioteca de l'escola.

Primer de tot ens reunim en una assemblea inicial per recordar els que vam estar dient a la darrera sessió (idees, preguntes, hipòtesis...).

A continuació la mestra explica dos contes on ja es dona resposta a preguntes que ells i elles es feien a la sessió anterior, i amb els que deixen anar la imaginació.

Seguidament es posen a consultar els llibres de coneixement. Hi ha uns fulls i retoladors per anar apuntant "coses" important que van descobrir i no sabien, ja que després ho hauran de compartir amb la resta de companys i companyes.



Emoció d'explorar, de descobrir, d'interrogar-se sobre els fenòmens amb què es troben i que els encurioseixen, estimulants el desig d'aprendre i donar resposta a les seves pròpies curiositats.

Emoció de trobar i tractar de resoldre problemes cognitius autèntics i significatius. Emoció de donar significat a les pròpies experiències, al món i a la vida.



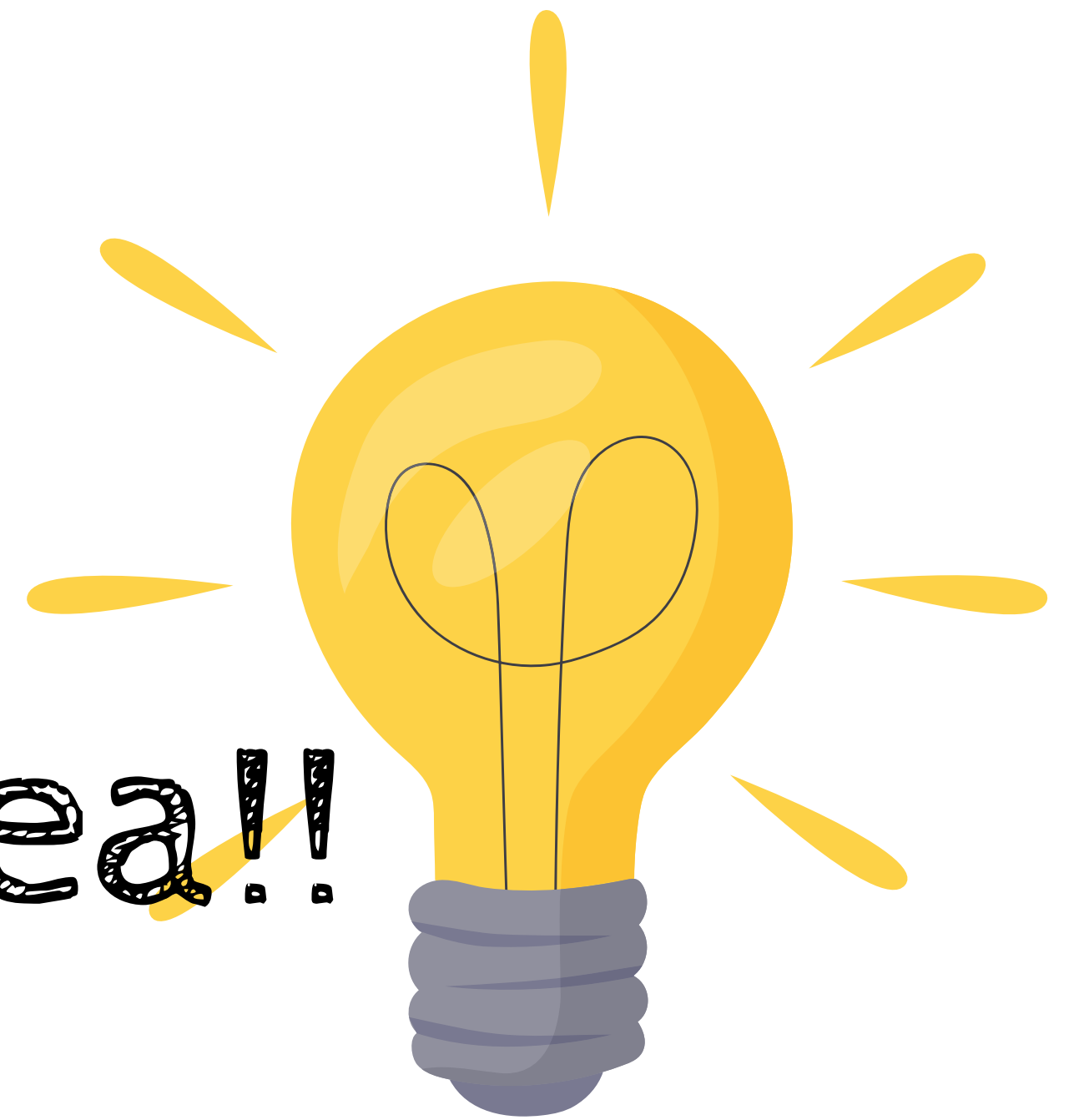
# Estructuració dels coneixements: creació d'una maqueta

Una vegada consultat els llibres compartim, en una altra assemblea, el què hem descobert. Llegim algunes de les frases que han escrit i apuntat als fulls.

L'Aran ha portat uns "pompons" que diu ser la Terra, el sol o la lluna, segons com els mirem per la grandària.

La resta de companys i companyes troben interessant la representació dels planetes a través dels "pompons" i troben similitud amb el conte que acabem d'explicar, on el nen protagonista girava, fent de Terra, al voltant de la seva mare que representava ser el sol; el gos Troi girava al voltant del nen per ser el satèl·lit de la Terra, la lluna.

Han tingut una idea!!



Fer la representació del  
sistema solar amb ponpons!

# Comencen a organitzar-se...

- Mirar quants pompons necessitarien.
- De quina mida han de ser cadascun, tenint en compte la grandària dels planetes.
- Quin material faran servir.
- Qui es fa càrrec de portar-ho.





L'Alba agafa un llibre de consulta per veure una imatge gran on hi ha el sistema solar per tal de comptar quants planetes n'hi ha. Entre tots decideixen que han de fer 9 pompons, tenint en compte que hi ha 9 planetes (compten a Plutó nan), el sol i la lluna. No tots poden ser de la mateixa mida, ni color!









# L'error, una oportunitat d'aprenentatge

Després d'un primer intent, no els hi va acabar d'agradar el resultat de la maqueta amb pompons, i van decidir de deixar-la i fer-la d'una altra manera, amb altres materials i amb una arquitectura diferent.

**No tot, surt a la primera!**

Hem d'ajudar-los a gestionar la frustració, fomentar la curiositat i motivar a l'alumnat a superar els obstacles mitjançant l'estratègia d'assaig-error. Així, hem de procurar que l'alumnat no visqui l'error com a un fracàs sinó que l'afronti amb una actitud constructiva i creativa i el converteixi en aprenentatge.

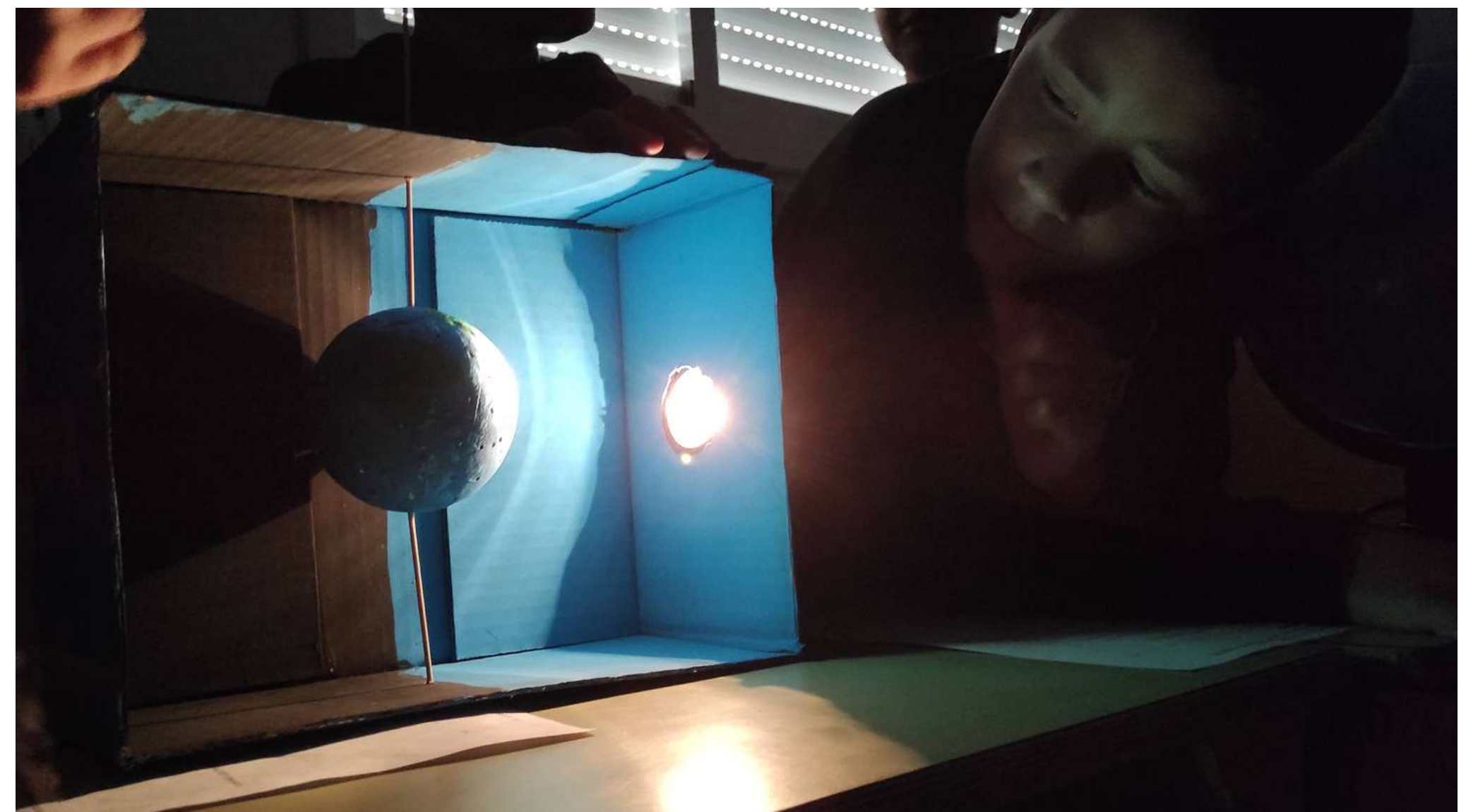
# Compartim coneixements, creem aprenentatge junts

Els alumnes de 4t que estan fent el projectes d'Austràlia, venen a explicar perquè hi ha països on és de dia i altres de nit, en el mateix moment.

Per què hi ha diferents franges horàries?

Oportunitat per parlar sobre diferents conceptes: moviment de rotació i translació de la terra, meridians, franges horàries, dia - nit, la lluna, etc.





Van poder fer  
preguntes i conversar  
amb ells i elles per  
poder aclarir els seus  
dubtes sobre  
l'explicació.



I els alumnes de 6èA que van fer el projecte de la Lluna, també van poder venir en una sessió per explicar i donar-los resposta a algunes de les preguntes que es feien sobre el nostre satèl·lit natural, la lluna.







- Moviment de rotació lunar
- Moviment de translació lunar
- Fases lunars
- Cràters lunars
- Marees
- Nit - dia



La riquesa de les propostes internivells, aprendre tot socialitzant els propis coneixements.

# Segons intents, noves oportunitats

Després del primer intent fallit de maqueta, van voler fer-ne una altra amb una estructura diferent i altres materials. Aquesta vegada, tenint en compte els coneixements que tenien sobre el tema, es van organitzar diferent. El resultat ha estat satisfactori per part de totes i tots els membres del grup.









**Enhorabona equip, al final ho heu aconseguit!**



# Tancament del projecte

Per finalitzar el projecte, els cinc infants que formaven el grup van explicar a la resta de companys i companyes de la classe el què havien investigat, descobert i après sobre el sistema solar i l'espai durant aquells dies. Van anar projectant les fotografies de les diferents trobades amb el grup de projecte, i van explicar el què havien fet; tot responent a les preguntes que els seus companys i companyes, que no havien estat, els hi feien.

Ha estat un treball globalitzat que engloba diferents camps de coneixement i es relaciona amb diferents àrees del currículum, la qual cosa afavoreix un aprenentatge holístic i competencial.

Les situacions d'aprenentatge “plantegen un context concret, una realitat actual, passada o previsible en el futur, en forma de pregunta o problema, en sentit ampli, que cal comprendre, a la que cal donar resposta o sobre la que s'ha d'intervenir”.