

DISSENY D'UN ESPAI DE CIÈNCIA PER INFANTS DE 3 A 6
ANYS PER LA FIRA DE LA CIÈNCIA DE GIRONA.

FIRA DE LA CIÈNCIA
GIRONA



&

Universitat
de Girona

Alba González
Pep Collazos
Marta Ribot
Julieta Santamaría

Experimentació, manipulació i joc
Grau de Mestre/a d'Educació Infantil - Universitat de Girona
Curs 2020-2021

ÍNDIX DE CONTINGUTS

1. REPTE	Pàg. 3
2. FENOMEN CIENTIFIC A TREBALLAR	Pàg. 3
3. OBJECTIUS D'APRENENTATGE	Pàg. 3
4. JUSTIFICACIÓ CURRÍCULAR; CAPACITATS I CONTINGUTS	Pàg. 4
4.1 CAPACITATS	Pàg. 4
4.2 CONTINGUTS	Pàg. 4
5. MATERIAL NECESSARI	Pàg. 5
6. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA	Pàg. 5-6
7. AVALUACIÓ DELS APRENENTATGES	Pàg. 6
8. REFLEXIÓ	Pàg. 6
9. ANNEXOS	Pàg. 7-8

1. REPTE.

Com podem fer arribar la pilota a l'escola sense tocar-la?

2. FENOMEN CIENTÍFIC A TREBALLAR.

El fenomen científic que volem observar en el nostre espai de ciències per a la fira de Girona, és el magnetisme. Com a mestres volem crear una proposta on els alumnes puguin descobrir-lo de manera vivencial i propera.

En aquest espai, els infants podran experimentar amb el magnetisme a través de dos imants i el seu funcionament, utilitzant el mètode científic basat en hipòtesis i comprovació de resultats. Per fer-ho, els infants provaran d'unir els imants amb elements que trobin a la seva aula, de manera que descobreixin directament quins materials són metàl·lics i quins no, per posteriorment fer-ne una posada en comú.

Per tal que el magnetisme tingui un sentit en la vida quotidiana dels infants, el volem relacionar amb el camí de casa a l'escola que fan tots els nens i nenes diàriament. Per fer-ho, hem elaborat una proposta basada en el disseny d'aquest camí, dirigit i recorregut a través d'un imant.

3. OBJECTIUS D'APRENENTATGE.

Objectiu general:

- Observar i experimentar en l'entorn amb curiositat i interès, interpretant-lo i fent-se preguntes que impulsin la comprensió del magnetisme.

Objectius específics

- Identificar materials magnètics i no magnètics.
- Guiar la pilota fins a l'escola.
- Comprovar la hipòtesi plantejada.

4. JUSTIFICACIÓ CURRÍCULAR; CAPACITATS I CONTINGUTS.

La nostra proposta defensat és un espai d'experimentació on la mestra té un paper secundari i els infants reforcen la seva autonomia i la seva capacitat de treballar en equip, amb la comunicació assertiva i escolta activa com a eix principal per superar el repte proposat. Emprem una metodologia basada en el joc, per tal de garantir el gaudi durant l'activitat. La nostra intenció és apropar als alumnes al món de la ciència, focalitzant-nos en el magnetisme com a fenomen a treballar seguint el mètode científic.

4.1 CAPACITATS

- Aprendre a ser i actuar de manera autònoma a través de l'exploració del material i la creació del circuit.
- Aprendre a pensar per a la creació del circuit i comunicar-se amb el grup classe per a treballar de manera cooperativa.
- Aprendre a descobrir el fenomen del magnetisme i les seves propietats i a tenir iniciativa per explorar l'entorn.

4.2 CONTINGUTS

4.2.1 Àrea de descoberta d'un mateix i dels altres

- Gust i valoració del joc, l'exploració sensorial i psicomotriu com a mitjà del gaudi personal i de relació amb si mateix, amb els altres i amb els objectes.
- Sentiment de pertànyer al grup i compromís de participar en projectes compartits.

4.2.2 Àrea de descoberta de l'entorn

- Observació i identificació d'elements, materials, qualitats, fenòmens.
- Experimentació d'accions i els efectes que provoquen.
- 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.

4.2.3 Àrea de comunicació i llenguatges

- 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.
- Adquisició d'actituds i habilitats necessàries per posicionar-se com a intèrpret, oient, compositor o director: escoltar, observar, interpretar i crear.

5. MATERIAL NECESSARI (per a tot el grup)

- Carta i titella de l'Imanol (prèviament elaborats)
- 4 mapes de Girona amb llocs d'interès de la ciutat marcats (prèviament elaborats)
- Llapis de colors
- 20 imants de dos pols (1 per cada infant durant l'experimentació prèvia)
- 4 boles metàl·liques (1 per a cada grup de treball)

6. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

L'Imanol és un imant del Magnetoplanet que ha viatjat a la Terra i s'ha perdut. A la classe rebem una carta que llegirà la mestra. Ens posem en rotllana tot el grup i escoltant la carta, ens adonem que el personatge ens demana ajuda per trobar el camí per arribar de la nau amb la què viatjava, que s'ha estavellat, a l'escola perquè no ha estat mai a Girona i ens vol conèixer. Per fer-ho, dissenyarem un circuit per tal que pugui arribar que funcionarà amb un imant, que li permetrà trobar el camí. Al seu planeta, tot funciona amb imants i és per això que ens ha demanat si podem investigar i conèixer el magnetisme per poder elaborar el camí.

La sessió estarà formada per quatre parts i té una durada d'uns quaranta minuts i hem fet uns càlculs aproximats del que pot durar cada una; la primera uns cinc minuts, la segona uns deu minuts, la tercera uns quinze i l'última uns deu. En primer lloc, la mestra llegirà la carta (vegeu annex 1) al grup classe que els ha enviat l'Imanol. Un cop l'hagin llegida, es donarà un imant a cada infant i aquests podran experimentar-hi lliurement en diferents superfícies de l'aula (per exemple, potes de les cadires, pissarra, penjadors, finestres o taules). Seguidament, cada petit grup (d'unes cinc persones) tindrà un mapa de Girona (vegeu annex 2), llapis de colors, un imant i una bola metàl·lica. Amb la mestra com acompanyant, hauran de dibuixar el circuit al mapa, per posteriorment, seguir el camí amb l'ajuda de la bola metàl·lica.

Com a activitat complementària, hem dissenyat un altre mapa (vegeu annex 3), amb tres propostes de camins, formant una mena de laberint. No és una part obligatòria de l'activitat, però és una altra dinàmica que els infants poden fer. Per grups (poden ser els mateixos), poden intentar trobar el camí amb l'imant i la bola metàl·lica per arribar a l'escola.

Finalment, per grups, explicaran la seva creació a la resta i quan tothom ho hagi fet, la mestra farà aparèixer el titella de l'Imanol, que els agrairà la seva tasca. Llavors, qui vulgui podrà fer el circuit que hagin realitzat els seus companys i companyes. D'aquesta manera volem fer la reflexió que encara que s'hagin creat camins diferents, tothom ha pogut arribar fins a l'escola. Volem que quedi clar que no hi

ha cap camí millor que cap altre i que vegin que han fet un treball en equip per aconseguir un objectiu concret.

7. AVALUACIÓ DELS APRENENTATGES

Per a poder avaluar aquest espai d'experimentació ens basarem en diversos aspectes. El primer i el més senzill és l'observació. Si la persona docent observa amb atenció i criteri als infants durant la pràctica educativa en pot extreure molta informació. D'aquesta manera, amb aquestes dades recopilades podrem elaborar uns ítems a avaluar que podrem plasmar en una rúbrica.

8. REFLEXIÓ

La reflexió és una part important a fer durant el procés de qualsevol aprenentatge. En aquest cas, també volem que els infants, per petits que siguin en facin una. A més, també és important que la docent reflexioni sobre la pràctica educativa que ha guiat, valorant-la i trobant propostes de millora per a una activitat futura.

En primer lloc, ens agradaria que els infants veiessin el procés a seguir en la realització d'un experiment o en l'estada d'un espai d'experimentació. Altrament anomenat mètode científic, volem que els nens i nenes identifiquin les seves parts i que les explotin al màxim, no sempre amb un resultat favorable. Per contradictori que soni, equivocar-se pot ser molt positiu. Un altre aspecte sobre el qual volem reflexionar és el del treball en equip i la cooperació necessaris per assolir l'objectiu d'aquest espai d'experimentació. L'activitat serà rica si els infants s'ajuden entre ells i poden arribar a aconseguir una gran satisfacció si veuen que la seva hipòtesi s'ha complert. Amb relació al contingut de l'activitat, un dels nostres objectius és que els infants coneguin el magnetisme. Coneixent-lo d'aquesta forma tan vivencial podran reflexionar en molts moments de la seva vida quotidiana i identificar aquest fenomen en moltes altres situacions del seu dia a dia. En aquest tipus d'activitats, més aviat atractives i amb una aparença poc educativa, els infants s'ho passen molt bé i no tenen la sensació que estan aprenent. Aquest fet podria establir la base del nostre ensenyament i de l'ensenyament del futur.

La reflexió que ha de fer la docent, abans, durant i després de l'activitat també és una peça important. En primer lloc, ens podem trobar que aquest espai d'experimentació, que tant ens hem esforçat per dissenyar acuradament i amb moltes ganes, no surti com ho esperem o fins i tot que fracassi. Hem de ser conscients d'aquesta opció i donar-li un valor positiu, intentant analitzar la situació, identificant que ha passat perquè no hagi funcionat i com poder millorar-ho. Un altre aspecte important a tenir en compte és el de marcar bé els paràmetres a observar durant l'activitat. Cal tenir clar que es vol observar per poder mostrar una actitud resolutiva. Finalment, cal que ens sentim orgullosos de la nostra proposta i defensar-la amb ganes i posar-hi la màxima intensitat en la seva presentació, si ens mostrem segures durant la pràctica educativa, segur que suma punts en l'obtenció d'un resultat positiu.

9. ANNEXOS

Annex 1: Carta

Pels nens i nenes de p4 de l'escola Pericot de Girona,

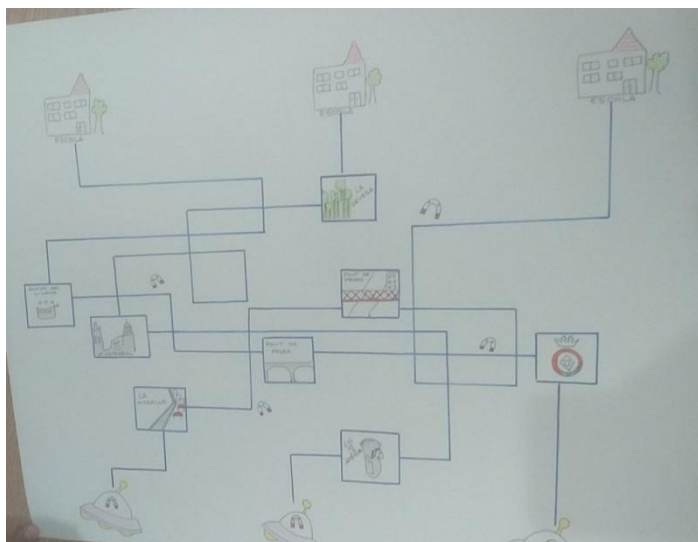
Bon dia,

Sóc l'Imanol, vinc del Magnetoplanet, un planeta molt llunyà ple d'imants. He vingut al vostre planeta a veure la vostra escola perquè m'han dit que teniu moltes ganes de descobrir com funcionen els imants i el magnetisme. Potser alguns de vosaltres ja sabeu què són, però m'agradaria que exploréssiu altres maneres de fer-lo servir. Com us he dit, vinc directe a la vostra escola, però la meua nau s'ha estavellat i necessito que m'ajudeu a trobar el camí fins a l'escola on sou vosaltres. Com us he dit, sóc del Magnetoplanet així que només em podeu guiar a través d'imants.

PD: He pogut aconseguir un mapa de Girona, però hi falta el camí. Espero que em pugueu ajudar i veure'ns ben aviat.

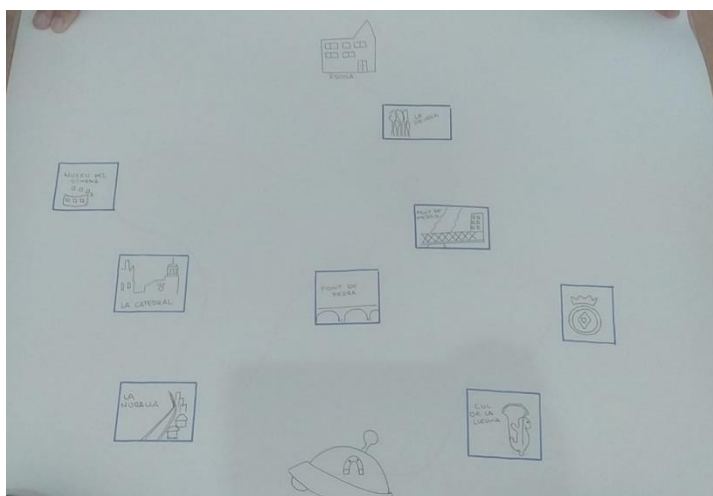
Imanol
Abril del 2021

Annex 2: Mapa de Girona



Imatge del mapa de Girona on els infants hauran de dibuixar el camí. S'hi poden veure el punt d'inici (nau estavellada) i el punt d'arribada (escola). Entremig hi ha diversos punts d'interès gironins a mode d'obstacle (el cull de la lleona, la devesa, el pont de ferro, la catedral, el museu del cinema, camp de futbol de Montilivi, l'hospital Josep Trueta).

Annex 3: Mapa de Girona (activitat complementària)



Imatge del mapa de Girona idèntic al mapa de l'annex número 2, que en aquest cas contarà d'un laberint de tres sortides, on els infants hauran d'escollir quin és el camí adient per arribar a l'escola. La professora també podrà donar consignes sobre els punts d'interès Gironí en els que hauran de passar.

Annex 4: L'Imanol



La imatge del personatge que ens acompanyarà durant tota l'activitat.